

Die Systemdynamische Kodiermethode –  
Entwicklung einer Forschungsmethode zur Exploration  
komplexer Modelle

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades Dr. phil.  
der Fakultät für Bildungswissenschaften  
an der Universität Duisburg-Essen

vorgelegt von

Stefan Tewes

geboren am 14.05.1980 in Oberhausen.

Tag der Einreichung: 06. August 2013

Tag der Disputation: 11. März 2014

1. Gutachter: Prof. Dr. Wolfgang Stark
2. Gutachter: Prof. Dr. Ute Schmiel

## Abstract

Die Zunahme an Komplexität innerhalb biologischer, sozialer oder psychologischer Felder führt in der heutigen Zeit zu einem Defizit von Perzeptions- und Steuerungsmöglichkeiten. Bedingt wird diese Problematik durch erhöhte Wechselbeziehungen sowie die zeitliche und räumliche Trennung von Ursache und Wirkung. Demnach ist die Entstehung von Komplexität durch enge Kopplungen, Rückkopplungsprozesse, Nicht-Linearität, Selbstorganisation und Kontraintuitivität gekennzeichnet, welche durch cartesianisch-lineare Analysen zumeist nicht aufzulösen ist. Diese sind determiniert durch die Zerlegung von Problemen in Einzelteile und eine Erklärung des Gesamtphänomens durch anschließende Summierung, welches zur Bekämpfung von Einzelsymptomen und linear-sequenziellen Problemlösungsstrategien führt. Konträr zur analytischen Vorgehensweise bedarf es bei der Erkennung generischer Strukturmuster eines systemdynamischen Ansatzes. Basierend auf dem primär quantitativen System-Dynamics-Ansatz können, durch die modellbasierte Konstruktion generischer Strukturen, Wahrscheinlichkeitsaussagen über das Systemverhalten getroffen und potentielle Lösungshebel identifiziert werden. Jedoch existieren für systemdynamische Untersuchungen diverse Probleme, welche die Güte des Ansatzes beeinträchtigen. Als wesentlichste Probleme kann die Willkürlichkeit und die Subjektivität der Modellkonstruktion angeführt werden, welche auf das Fehlen einer wissenschaftlich fundierten Methode zurückzuführen sind. Zudem bezweckt die quantitative Fokussierung die Negierung des Primats der Offenheit gegenüber Neuentdeckungen, die jedoch durch ein qualitatives Forschungsvorgehen gefördert werden. Zur Überwindung dieser Probleme wird durch die Verknüpfung qualitativer Forschungsvorgehen sowie systemdynamischer Komponenten und Ansätze (Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik) eine Systemdynamische Kodiermethode (SDKM) entwickelt, die in einen systemdynamischen Untersuchungsprozess (SDU) eingebettet und anhand der Stakeholderbeziehungen von H&M expliziert wird. Diese integrative Verfahrensweise ermöglicht die Förderung systemischen Denkens und die Optimierung einer ganzheitlichen Untersuchung, welche zur Verbesserung der Hebelidentifikation, Formulierung von Entscheidungsregeln sowie langfristigen Perzeptionszunahme für komplexe Probleme führt.

## Danksagung

Die Beendigung eines Meilensteins beinhaltet immer der Nennung einiger Weggefährten, denen ich zu größtem Dank verbunden bin. Vorausgehend bedarf es zunächst einer großen Entschuldigung an alle Personen, die ich vernachlässigt habe oder die in meinen dankenden Worten keine Aufmerksamkeit finden. Die wichtigsten Personen, welche mich im Prozess der Doktorarbeit unterstützt haben, werden nachfolgend von der wissenschaftlichen bis zur privaten Ebene aufgeführt.

Zunächst einmal ist es mir ein großes Bedürfnis einen Dank an meinen Doktorvater Prof. Dr. Wolfgang Stark auszusprechen. Ich danke Dir dafür, dass Du mich niemals ruhen lässt und mich immer wieder herausforderst. Ohne Dich hätte diese Arbeit nicht entstehen können. Alle Gedanken, Aufgaben und Wege, die ich mit Dir gegangen bin, haben sowohl mich als auch diese Arbeit zu etwas Besserem gemacht. Dein Anteil an meiner wissenschaftlichen Leidenschaft ist ungeheuer groß und das Erkennen der Gangbarkeit verschiedenster Wege ist Dir zuzuschreiben. Subsumierend kann ich festhalten, dass mein Lebensweg ohne Dich ein Stück ärmer gewesen wäre. Danke.

Ein weiterer Dank gilt Prof. Dr. Ute Schmiel für die Übernahme des Zweitgutachtens. Sie haben es bei gemeinsamen Projekten immer verstanden, trotz eines hohen Arbeitsaufwands, sich die Zeit für wichtige Impulse zu schaffen. Die Zusammenarbeit mit Ihnen war von großer Leichtigkeit geprägt, welches die Effizienz und die Arbeitslust jederzeit garantierte. Dadurch wurde die Arbeitszeit stets produktiv und wissensreich gestaltet. Dass Sie sich nun die Zeit für mein Projekt nehmen, zeigt mir ein weiteres Mal, wie verlässlich Sie sind und mit welcher Hingabe Sie Ihren Beruf ausüben. Für alles einen herzlichen Dank.

Das Labor für Organisationsentwicklung hat mit seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen einen weiteren Beitrag zur Vollendung der Doktorarbeit geleistet. Aus dem gesamten Team müssen einige Personen herausgehoben werden, die mich in vielfältigster Weise unterstützt haben. Kim Stöckmann, der Weg mit Dir zusammen war seit Beginn des Studiums einzigartig. Wir haben so viele

gute Zeiten erlebt und Dein ehrlicher Rat wird mir immer im Gedächtnis bleiben. Jörg Miller, Du warst da, wenn mich der Stress überrannt hat. Deine Hilfe weiß ich sehr zu schätzen und vieles wäre ohne Dich nicht möglich. Nadine Kleiber, für die ganze Arbeit, die Du mir abgenommen hast und Deine mentale Unterstützung, danke ich Dir. Des Weiteren danke ich folgenden Kolleginnen und Kollegen: Michaela Margiciok für das Zuhören und das Glauben an mich und meine Ideen; Karsten Altenschmidt für die unermüdliche Bereitschaft sich mit meiner Denkweise auseinanderzusetzen; Oliver Bluszcz für die Leichtigkeit, die Du mir im Labor gegeben hast und Dr. Johannes Reidel für seine wissenschaftlichen und menschlichen Ratschläge. Zuletzt gilt ein Dank unserem Kolloquiumteam – ich wünsche Euch allen das Beste.

Zudem danke ich allen Freunden und Bekannten, die mich allzu oft entbehren mussten. Denjenigen, welche mir mit Verständnis und Loyalität gegenübergetreten sind, gilt mehr als nur Dankbarkeit. Ihr habt es geschafft, mich zu jeder Zeit aus allen Tiefen herauszuholen und mir neuen Mut zu geben. Hoffentlich kann ich dieses einmal zurückzahlen. Im Besonderen danke ich den folgenden Personen: Christian Berndt, David Demers, Sebastian Maintok, André Mordhorst, Marc Pexa, Dr. Julia Sauerbrey, Oliver Schwarz und Tobias Stachowiak. Zudem möchte ich Dir, Pascal, für all die Zeit danken, die wir hatten. Du hast mich zu dem gemacht, was ich bin.

Für all die Arbeit, Mühen, Sorgen, für alle Fürsorge und Aufmunterung möchte ich Dir danken, Carolin. Du warst immer da, wenn ich nahezu verrückt wurde und hast zu keiner Sekunde Deine Unterstützung vermissen lassen. Insbesondere die Schlussphase der Arbeit wäre ohne Dich nicht möglich gewesen. Danke, dass Du endloses Verständnis gezeigt und mir das Leben so leicht, wie möglich, gemacht hast. Ich bin froh den Weg mit Dir erlebt zu haben und freue mich auf den Weg, den wir weiter zusammen gehen werden.

Abschließend möchte ich meinen Eltern Erika und Jürgen danken. Ich danke Euch, dass ich die besten Eltern der Welt habe und Ihr niemals an mir gezweifelt habt. Es ist schwer in Worte zu fassen, was Ihr mir in all den Jahren ermöglicht habt und kein Dank wäre angemessen genug, um diesem Ausdruck zu



verleihen. Neben der unermesslichen Unterstützung möchte ich mich aber vor allem für Euer Verständnis mir gegenüber bedanken. Ich bin mir bewusst, dass ich in manchen Zeiten der Arbeit verfallen war und meine sozialen Fähigkeiten stark limitiert waren. Dennoch habt Ihr mich niemals hängen gelassen und egal, welche verrückten Gedanken ich in meinem Kopf hatte, mehr Unterstützung gegeben, als möglich gewesen wäre. Ich hoffe inständig, dass ich Euch irgendwann annähernd das Zurückgeben kann, was Ihr mir gegeben habt. DANKE!



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>X</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>XV</b>
<b>Anhangsverzeichnis .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Kontextueller Bezugsrahmen der Arbeit .....</i>	<i>2</i>
1.2 <i>Problem- und forschungsleitende Fragestellungen .....</i>	<i>5</i>
1.3 <i>Auswahl des Anwendungsbeispiels .....</i>	<i>9</i>
1.4 <i>Gang der Untersuchung .....</i>	<i>15</i>
<b>2. Systembezogene Betrachtungsebenen .....</b>	<b>22</b>
2.1 <i>Formale Ebene: Systeme .....</i>	<i>23</i>
2.1.1 Systemtypen .....	28
2.1.2 Systemeigenschaften.....	31
2.1.2.1 Komplexität.....	32
2.1.2.2 Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen	40
2.1.2.3 Offene und geschlossene Systeme .....	46
2.2 <i>Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie         und Kybernetik .....</i>	<i>48</i>
2.2.1 Analytischer versus systemischer Ansatz.....	49
2.2.2 Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik .....	51
2.2.3 Definitorische Abgrenzung beider Theorien .....	60
2.2.4 Systemstruktur und Systemverhalten .....	65
2.2.5 Systemgrenzen .....	74
2.3 <i>Kognitive Ebene: Systemdenken .....</i>	<i>77</i>
2.3.1 Definition und Verständnis des Begriffs .....	80
2.3.2 Verschiedene Ansätze des Systemdenkens.....	83
2.3.3 Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens .....	87
2.3.4 Systemprinzipien .....	94
<b>3. Merkmale systemdynamischer     Modellierung .....</b>	<b>98</b>
3.1 <i>Modelle .....</i>	<i>98</i>
3.2 <i>Modellarten .....</i>	<i>102</i>
3.3 <i>System Dynamics .....</i>	<i>106</i>
3.3.1 Grundlagen und Definition von System Dynamics .....	107

3.3.2 Kritische Würdigung des systemorientierten Lösungsansatzes.....	113
3.4 <i>System-Dynamics-Modellentwicklung</i> .....	115
3.4.1 Generische Strukturen .....	121
3.4.2 Wirkungsdiagramme .....	128
3.4.3 Bestands- und Flussdiagramme .....	139
3.5 <i>Validitätskriterien von System Dynamics</i> .....	149
<b>4. Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess.....</b>	<b>154</b>
4.1 <i>Ebenenspezifische Schlussfolgerungen</i> .....	154
4.1.1 Formale Ebene .....	156
4.1.2 Erkenntnistheoretische Ebene .....	162
4.1.3 Kognitive Ebene .....	169
4.2 <i>Modellbasierte Voraussetzungen</i> .....	177
4.2.1 Allgemeine Modellebene .....	178
4.2.2 Systemdynamische Modellebene .....	182
4.3 <i>Zusammenfassung der Anforderungen</i> .....	193
<b>5. Qualitative Methodengrundlagen .....</b>	<b>198</b>
5.1 <i>Forschungsparadigmatische Grundlagen</i> .....	198
5.1.1 Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory.....	199
5.1.2 Deskription des Forschungsparadigmas .....	203
5.1.3 Kritische Würdigung des Paradigmas .....	225
5.1.4 Gütekriterien der Grounded Theory.....	227
5.2 <i>Kodierspezifische Grundlagen</i> .....	231
5.2.1 Qualitative Inhaltsanalyse .....	234
5.2.2 Beschreibung der strukturierenden QIA .....	246
5.2.3 Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse .....	255
<b>6. Methodische Konzeptualisierung .....</b>	<b>259</b>
6.1 <i>Systemdynamische Kodiermethode</i> .....	260
6.1.1 Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe.....	261
6.1.2 Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufen .....	267
6.1.2.1 Erste Spezifische Kodierstufe.....	268
6.1.2.2 Zweite Spezifische Kodierstufe .....	274
6.1.2.3 Dritte Spezifische Kodierstufe.....	276
6.1.3 Kompletierung der qualitativen Modellebene.....	281
6.2 <i>Methodenspezifische Samplingauswahl</i> .....	284
6.3 <i>Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode</i> .....	288

6.3.1	Kriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe .....	288
6.3.2	Kriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe .....	291
6.3.3	Kriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe .....	296
<b>7.</b>	<b>Systemdynamische Untersuchung .....</b>	<b>302</b>
7.1	<i>Problemebene .....</i>	<i>304</i>
7.1.1	Problembeschreibung .....	305
7.1.2	Dynamische Problemkonkretisierung .....	308
7.1.3	Problemebene des Anwendungsbeispiels .....	310
7.2	<i>Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels .....</i>	<i>316</i>
7.2.1	Samplingauswahl .....	317
7.2.2	Allgemeine Kodierstufe .....	326
7.2.3	Erste Spezifische Kodierstufe .....	329
7.2.4	Zweite Spezifische Kodierstufe .....	355
7.2.5	Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene .....	366
7.3	<i>Prüfungs- und Simulationsebene .....</i>	<i>407</i>
7.3.1	Qualitative Simulation .....	408
7.3.2	Lenkung: Hebel zur Veränderung .....	417
7.3.3	Prüfungsebene des Anwendungsbeispiels .....	424
7.3.4	Simulationsebene des Anwendungsbeispiels .....	431
7.4	<i>Umsetzungsebene .....</i>	<i>442</i>
7.4.1	Entscheidungsregeln .....	443
7.4.2	Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen .....	446
7.4.3	Umsetzungsebene des Anwendungsbeispiels .....	453
7.4.4	Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene .....	466
7.4.5	Abschließende Güteprüfung des Anwendungsbeispiels 469	
<b>8.</b>	<b>Synergetische Schlussbetrachtung .....</b>	<b>477</b>
<b>9.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>485</b>
<b>10.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>515</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Stakeholdertypologie (11)
Abbildung 2	Stakeholderanalyse von H&M (13)
Abbildung 3	Gang der Untersuchung (21)
Abbildung 4	Allgemeine Konzeption eines Systems (27)
Abbildung 5	Komplexitätsarten innerhalb von Systemen (33)
Abbildung 6	Unterscheidung zwischen Komplexität und Kompliziertheit (37)
Abbildung 7	Grundmodell der Rückkopplung (42)
Abbildung 8	Generische Struktur einer Alterungskaskade (44)
Abbildung 9	Generische Struktur des Parallelflusses (45)
Abbildung 10	Analytisches und synthetisches Denken (49)
Abbildung 11	Kommunikationsmodell nach <i>Shannon</i> und <i>Weaver</i> (55)
Abbildung 12	Black Box (64)
Abbildung 13	Formen fundamentalen Systemverhaltens (71)
Abbildung 14	Formen abgeleiteten Systemverhaltens (72)
Abbildung 15	Unterscheidung zwischen Innen und Außen (75)
Abbildung 16	Das System (76)
Abbildung 17	Einordnung des Systemdenkens in den Kontext von System Dynamics (82)
Abbildung 18	Nature of Soft Systems Methodology (85)
Abbildung 19	Begriffsgeschichte des Begriffs ‚Modell‘ (100)
Abbildung 20	Zusammenhang zwischen mentalen Modellen und Handlungen (104)
Abbildung 21	System-Dynamics-Prozess nach <i>Forrester</i> (115)
Abbildung 22	Referenz-Zeitverlauf-Diagramm (119)

Abbildung 23	System-Dynamics-Prozess (120)
Abbildung 24	Entwicklungslinien generischer Strukturen (122)
Abbildung 25	Canonical Situation Model: Market Growth (123)
Abbildung 26	Abstracted Micro-Structure: Overshoot and Collapse (125)
Abbildung 27	Counter-intuitive System Archetypes: Limits to Growth (126)
Abbildung 28	Detaillierungsgrad von Wirkungsdiagrammen (130)
Abbildung 29	„Richtige“ Bestimmung der Polarität einer Rückkopplungsschleife (134)
Abbildung 30	Beispiele für Wirkungsdiagramme: Systemarchetypen (136)
Abbildung 31	List Extension Method (137)
Abbildung 32	Entity/State/Transition Method (138)
Abbildung 33	Common Modules Method (139)
Abbildung 34	Formen des Nettoflusses (143)
Abbildung 35	Graphische Integration (145)
Abbildung 36	Graphisches Differenzieren (146)
Abbildung 37	Symbole von Bestands- und Flussdiagrammen (147)
Abbildung 38	Symbole für Konstanten und Hilfsvariablen in Bestands- und Flussdiagrammen (148)
Abbildung 39	Entwicklung von Ansätzen des Systemdenkens (173)
Abbildung 40	Grounded Theory als triadischer und zirkulärer Prozess (211)
Abbildung 41	Konzept-Indikator-Modell (212)
Abbildung 42	Genese formaler Theorien (212)
Abbildung 43	Kodierparadigma nach <i>Strauss</i> (216)

Abbildung 44	Pragmatische Forschungslogik als schematisches Prozessmodell (219)
Abbildung 45	Die Bedingungsmatrix (220)
Abbildung 46	Kommunikationsmodell der <i>Lasswell</i> -Formel (240)
Abbildung 47	Grundsätze der qualitativen Inhaltsanalyse (244)
Abbildung 48	Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (245)
Abbildung 49	Inhaltsanalytisches Kommunikationsmodell (247)
Abbildung 50	Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse (250)
Abbildung 51	Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (allgemein) (252)
Abbildung 52	Spezifisches Ablaufmodell der strukturierend typisierenden QIA (253)
Abbildung 53	Inhaltsanalytische Gütekriterien (257)
Abbildung 54	Ermittlung des Kernelementwerts (280)
Abbildung 55	Darstellungskonventionen der qualitativen Modellebene (282)
Abbildung 56	Systemmodellierung zur Beschreibung zusätzlicher Konventionen (283)
Abbildung 57	Zusammenhangmodell der Gütekriterien (301)
Abbildung 58	Systemdynamischer Untersuchungsprozess (304)
Abbildung 59	Erster Schritt des Problemkreises (306)
Abbildung 60	Auflistung der Kernelemente des Anwendungsbeispiels (311)
Abbildung 61	Referenz-Zeitverlauf-Diagramm der Problemstellung (312)
Abbildung 62	Finalisierung der Problemebene (314)
Abbildung 63	Finalisierung der Problemebene: Einzelebenen (315)



Abbildung 64	Straussche Kodierparadigma 1 – Das Erste (2012): Der H&M Check (360)
Abbildung 65	Straussche Kodierparadigma 2 – Focus Money Online (2012): Die dunkle Seite von H&M (361)
Abbildung 66	Straussche Kodierparadigma 3 – Welt Online (2012): Billig-Mode von H&M – „Leger, frech und pampig“ (362)
Abbildung 67	Straussche Kodierparadigma 4 – Brigitte (2012): Markencheck: Zehn Fakten über H&M (363)
Abbildung 68	Straussche Kodierparadigma 5 – Süddeutsche Zeitung (2012): Von Kindern für Kinder (364)
Abbildung 69	Gemeindesystem (377)
Abbildung 70	Industriesystem (380)
Abbildung 71	Investorensystem (383)
Abbildung 72	Kundensystem (386)
Abbildung 73	Lieferantensystem (389)
Abbildung 74	Mitarbeitersystem (392)
Abbildung 75	NGO-System (394)
Abbildung 76	Öffentlichkeitssystem (400)
Abbildung 77	Politiksystem (403)
Abbildung 78	Stakeholdersystem von H&M (405-406)
Abbildung 79	Bestandteile der Prüfungs- und Simulationsebene (408)
Abbildung 80	Systemverhalten spezifischer Systemarchetypen: Teil 1 (415)
Abbildung 81	Systemverhalten spezifischer Systemarchetypen: Teil 2 (416)
Abbildung 82	Varianten eines Controlling Overlay (420)

Abbildung 83	Verhalten und Hebelpunkte: Setzung von Industriestandards (432)
Abbildung 84	Verhalten und Hebelpunkte: Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen (433)
Abbildung 85	Verhalten und Hebelpunkte: Erhöhung der Mitarbeitermotivation/Leistung der Mitarbeiter (434)
Abbildung 86	Verhalten und Hebelpunkte: Gewinnerzielung (435)
Abbildung 87	Verhalten und Hebelpunkte: Imagesteigerung (436)
Abbildung 88	Verhalten und Hebelpunkte: langfristige Kundenbindung (437)
Abbildung 89	Verhalten und Hebelpunkte: nachhaltige Unternehmensausrichtung (438)
Abbildung 90	Verhalten und Hebelpunkte: Schaffung von Innovationen (439)
Abbildung 91	Verhalten und Hebelpunkte: Steigerung der Lieferantenleistung (440)
Abbildung 92	Verhalten und Hebelpunkte: Umgang mit externer Kritik (441)
Abbildung 93	Bestandteile der Umsetzungsebene (442)
Abbildung 94	Entscheidungsregeln im Grundmodell der Rückkopplung (443)
Abbildung 95	Adaption der Soft Systems Methodology an den systemdynamischen Untersuchungsprozess (448)
Abbildung 96	Das Rad des Lernens (450)
Abbildung 97	Drei Ansätze der Stakeholdertheorie (455)
Abbildung 98	Systemische Schlussbetrachtung (481)

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Entstehung dynamischer Komplexität (35)
Tabelle 2	Strukturebenen (66)
Tabelle 3	SWOT-Analyse des Aus- und Weiterbildungsangebots für Berufsberater in Wien (111)
Tabelle 4	Zusammenfassung generischer Strukturen (127)
Tabelle 5	Validitätskriterien quantitativer System-Dynamics-Modellierung (151)
Tabelle 6	Arbeitsschritte für den Ablauf von Forschungsarbeit (205)
Tabelle 7	Unterschiede zwischen quantitativen und qualitativen Methoden (208)
Tabelle 8	Theoretisches vs. statistisches Sampling (214)
Tabelle 9	Allgemeine Kodierstufe (267)
Tabelle 10	Erste Spezifische Kodierstufe (273)
Tabelle 11	Gütekriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe (291)
Tabelle 12	Gütekriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe: Angemessenheit des Forschungsprozesses (294)
Tabelle 13	Gütekriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe: Empirische Verankerung (296)
Tabelle 14	Gütekriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe (300)
Tabelle 15	Ausgewählte Google-Dokumente der SDKM (318)
Tabelle 16	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 1) (319)
Tabelle 17	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 2) (320)
Tabelle 18	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 3) (321)

Tabelle 19	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 4) (322)
Tabelle 20	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 5) (323)
Tabelle 21	Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 6) (324)
Tabelle 22	Gütekriterien der Simulationsebene (468)
Tabelle 23	Gütekriterien der Umsetzungsebene (469)

## **Anhangsverzeichnis**

Anhang 1	Weitere Google-Dokumente der SDKM (515)
Anhang 2	Dokumente der Textilwirtschaft (517)
Anhang 3	Analyse der Entstehungssituation (528)
Anhang 4	1. und 2. Spezifische Kodierstufe (538)
Anhang 5	Beziehungsnetzwerk der Subsysteme (606)

## Abkürzungsverzeichnis

abh.	abhängiges
AFCET	Association Française pour la Cybernétique Économique et Technique
AST	Allgemeine Systemtheorie
biograph.	biographische
Bsp.	Beispiel
bzw.	beziehungsweise
DD	Delivery Delay
d. h.	das heißt
Dok.	Dokumenten
emot.	emotionale(r)
engl.	englisch
et al.	et alia
etc.	etcetera
ev.	eventuell
Ex.	Example
geograph.	geographische
griech.	griechisch
GS	Generic Structure
H.	Heft
H&M	Hennes und Mauritz
IGO	Intergovernmental Organisation
industrielle IG	industrielle Interessensgruppen
IR	Interpretationsregel
Jg.	Jahrgang

Jh.	Jahrhundert
kult.	kulturelle
lat.	lateinisch
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NGO	Non-Governmental Organization
Nr.	Nummer
o. A.	ohne Angabe
o. ä.	oder ähnliche(s)
o. J.	ohne Jahr
o. S.	ohne Seite
QIA	qualitative Inhaltsanalyse
resp.	respektive
RH	Relationshäufigkeit
RKPL	Rückkopplung
s.	siehe
S.	Seite
SD	System Dynamics
SDKM	Systemdynamische Kodiermethode
SDU	systemdynamische Untersuchung
SE	Systemelement
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TM	Unregistered Trade Mark
u.a.	unter anderem
USA	United States of America
usw.	und so weiter
v. Chr.	vor Christus

vgl.	vergleiche
VIP	Very Important Person
Vol.	Volume
z. B.	zum Beispiel



# 1. Einleitung

„No problem can be solved from the same level of consciousness that created it.“ (Albert Einstein)

Grundlegender Antrieb dieser Arbeit ist die Entwicklung einer Vorgehensweise zur Lösung komplexer Probleme. Diese basiert insbesondere auf einer verbesserten Identifikation, Beschreibung und Darstellung von Systemmodellen. Generell kann das Untersuchungsvorgehen komplexer Zusammenhänge bezüglich des Ansatzes unterschieden werden. Den linear-kausalen Analysen stehen dabei systemdynamische Untersuchungsansätze gegenüber. Lineare Analysen zeichnen sich durch eine direkte Betrachtung von Ursache und Wirkung aus. Hingegen dienen systemdynamische (oder ganzheitliche) Untersuchungen der Prüfung von Wirkungsketten. Obwohl systemdynamische Modelle mit der Absicht einer umfassenden und komplexitätsgerechten Beschreibung der Wechselwirkungen in einem System konstruiert werden, ist deren praktische Durchführung zumeist linear. Aufgrund dieses Widerspruchs zwischen vorhandener Komplexität und linearer Durchführung führen systemdynamische Untersuchungen zu einer suboptimalen Lösungs- und Maßnahmenplanung. Die Planungen resultieren zumeist in Symptombekämpfungen und keiner umfassenden Problemlösung. Um die Ergebnisse systemdynamischer Untersuchungen zu optimieren, muss eine fundierte, nicht-lineare Untersuchungsabfolge entwickelt werden, die den Wandel der Denkweise der beteiligten Personen in den Prozess integriert. Dieser Prozess muss bestehende Denkmuster von Personen<sup>1</sup> (mentale Modelle) hinsichtlich der Erfordernisse komplexer Probleme erweitern. Nachfolgend werden einleitend die Hintergründe der Arbeit<sup>2</sup> beschrieben und darauf aufbauend die Problemstellung sowie die forschungsleitenden Fragestellungen<sup>3</sup> formuliert. Auf Basis der Fragestellungen erfolgt die Ableitung eines anwendungsbezogenen Beispiels<sup>4</sup>. Abschließend wird die Beschreibung des formalen Aufbaus der Arbeit<sup>5</sup> vorgenommen.

<sup>1</sup> Die Verwendung der männlichen Form innerhalb dieser Arbeit wird bei Problemen der Lesbarkeit gewählt. Grundsätzlich wird versucht, beiden Geschlechtern gerecht zu werden.

<sup>2</sup> vgl. Kapitel 1.1 (Kontextueller Bezugsrahmen der Problemstellung).

<sup>3</sup> vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>4</sup> vgl. Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels).

<sup>5</sup> vgl. Kapitel 1.4 (Gang der Untersuchung).

## 1.1 Kontextueller Bezugsrahmen der Arbeit

Ausgehend von Überlegungen zu sozialen und ökologischen Veränderungsprozessen innerhalb der Gesellschaft kann die Betrachtung der Studie ‚Grenzen des Wachstums‘<sup>6</sup> als erster Berührungspunkt mit einem systemdynamischen Untersuchungsprozess vermerkt werden. Die Studie gibt grundsätzliche Erkenntnisse eines konstruierten Weltmodells bezüglich Industrialisierung, Bevölkerungswachstum, Unterernährung, Rohstofferodierung und Lebensraumzerstörung wieder und entwickelt für die genannten Betrachtungsobjekte verschiedene Szenarien, um unter per se festgelegten Annahmen tendenzielle Verhaltensweisen zu simulieren und deren Auswirkungen auf potentielle, globale Entwicklungstendenzen abzuschätzen.<sup>7</sup> Basis der Studie ist eine systemdynamische Modellierung und Simulation komplexer Probleme, welche entgegengesetzt zu einer linear-kausalen Analyse durchgeführt werden. Analytisch-lineare Vorgehensweisen zerlegen Probleme in Einzelteile und erklären das Gesamtphänomen durch die Summierung der einzelnen Teile.<sup>8</sup> Diese Zerlegung basiert auf der Denkweise des Dauerhaften, des Soliden und der räumlichen und zeitlichen Ganzheit.<sup>9</sup> Die entstehenden Emergenzen in einem System können oftmals durch die bloße Addition der Teile nicht hergestellt werden.<sup>10</sup> Gründe für die Problematik linear-kausaler Analysen sind in der zeitlichen und räumlichen Trennung von Ursache und Wirkung zu sehen.<sup>11</sup> Demnach müssen nicht nur die offensichtlichen, linearen Wirkungen erkannt, sondern vielmehr indirekte Wirkungen, Rückkopplungen auf die Ursache sowie Netze von Wirkungsbeziehungen untersucht werden.<sup>12</sup> Dieser Untersuchungsprozess kann als Anti-Reduktionismus oder Holismus bezeichnet werden.<sup>13</sup> Im weiteren Verlauf wird dieses als systemdynamische Untersuchung bezeichnet.<sup>14</sup> Heutzutage können aufgrund der zunehmenden Komplexität nahezu alle biologischen, sozialen, psychologischen oder neurologischen Probleme mit einer linearen Denkweise

---

<sup>6</sup> vgl. Meadows et al. (1972).

<sup>7</sup> vgl. vor allem Kapitel III (Wachstum im Weltsystem) und Kapitel V (Der Zustand weltweiten Gleichgewichts) in Meadows et al. (1972), S. 75-115 und 141-164.

<sup>8</sup> vgl. Descartes (2001), S. 31.

<sup>9</sup> vgl. de Rosnay (1979), S. 96.

<sup>10</sup> vgl. Simon (2009), S. 14.

<sup>11</sup> vgl. Forrester (1994a), S. 12.

<sup>12</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 52.

<sup>13</sup> vgl. Hoskins (1995), S. 79.

<sup>14</sup> Die systemdynamische Untersuchung kann zum einen auf einer qualitativen, zum anderen auf einer quantitativen Grundlage geschehen. Für die vorliegende Arbeit wird die qualitative Untersuchung als systemdynamischer Untersuchungsprozess bezeichnet.

nicht gelöst werden.<sup>15</sup> Die fehlende Kenntnis über Zusammenhänge innerhalb komplexer Probleme führt zu einer Überlastung der Wahrnehmungs- sowie begrenzten Steuerungsmöglichkeiten.<sup>16</sup> Zumeist wird aus diesem Grund die Analyse von einzelnen Ereignissen präferiert, da die Komplexität der Wirkungsbeziehungen zu einer Überforderung innerhalb der Untersuchung führen kann. Demnach vollziehen sich die Analysen häufig in einfachen, linearen Wirkungsketten anstatt in einer notwendigen Untersuchung komplexer Wirkungsnetze. Aus der, durch lineare Analysen, fehlenden Bewältigung von Komplexität resultieren zahlreiche Folgeprobleme:<sup>17</sup>

- Unvollständige Ursachenforschung  
Zumeist wird nur die offensichtlichste Ursache identifiziert. Lineare Analysen ermöglichen zumeist keine Aufdeckung unscheinbarer Ursachen.
- Fragmentarische Erfassung der Gesamtzusammenhänge  
Mit Einschränkungen werden bei linearen Analysen ausschließlich Ausschnitte bzw. Symptome untersucht. Dynamische Wechselbeziehungen werden indes nicht begutachtet.
- Ungeeignete Schwerpunktbildung  
Offensichtliche Problemursachen werden extensiv untersucht. Die Betrachtung der wirklichen Hebel wird dabei oftmals vernachlässigt.
- Unzureichende Betrachtung der Nebenwirkungen  
Nebenwirkungen der Problemursache werden nahezu vollständig unberücksichtigt gelassen.
- Übersteuerung von Maßnahmen  
Durch lineare Analysen wird aufgrund der zumeist falschen Hebelsetzung ein zu starker Maßnahmen Einsatz durchgeführt. Daraus resultieren unerwartete Reaktionen des Systems, die wiederum den Einsatz weiterer Korrekturmaßnahmen bedingen.
- Tendenz zu autoritärem Verhalten  
Der Glaube an die Beherrschung eines Systems führt oftmals zu eigenmächtigen Verhaltensweisen der Entscheidungsträger. Aufgrund der Unvollständigkeit der mentalen Modelle über das Problem erfolgen meistens falsche bzw. falsch dosierte Maßnahmen.

---

<sup>15</sup> vgl. Malik (1996), S. 383.

<sup>16</sup> vgl. im Folgenden Schöneborn (2004), S. 20-21.

<sup>17</sup> vgl. Vester (1991), S. 25 und Schöneborn (2004), S. 21.

Aus den Folgeproblemen ist ersichtlich, dass die vorliegenden mentalen Modelle von Entscheidungsträgern die Bewältigung von Komplexität schwerlich ermöglichen. „The term mental model means the conceptual model that each member of the management team [or other policy maker] carries in his or her head to explain the way [...] the outside world operates.”<sup>18</sup> Die fehlende Fähigkeit der Interpretation von Systemverhalten resultiert aus dem historischen Mangel des Verständnisses von komplexen Systemen.<sup>19</sup> Die Ausbildung des systemischen Denkens ermöglicht die ganzheitliche Betrachtung von Problemen durch die Wahrnehmung von Wechselbeziehungen anstelle linearer Ursache-Wirkungsketten sowie von Veränderungsprozessen anstatt symptomatischer Schnappschüsse (Problemausschnitten).<sup>20</sup>

Zum Abschluss der Betrachtung des kontextuellen Bezugsrahmens kann zusammenfassend festgehalten werden, dass eine lineare Analyse bei der Untersuchung komplexer Zusammenhänge, im Gegensatz zur systemdynamischen Untersuchung, nur mit Einschränkungen einen Nachweis über die Zusammenhänge des Problems liefern kann. Innerhalb dieser Arbeit kommt zudem der Identifikation von Strukturmustern eine besondere Bedeutung zu. Demnach muss für diese Zielsetzung eine qualitative Forschungsstrategie ausgewählt werden, da eine quantifizierbare Vorgehensweise nicht die Erschließung eines umfassenden Systemmodells gewährleisten kann. Der Grund für die Auswahl der qualitativen Vorgehensweise liegt insbesondere im Primat der Offenheit gegenüber Neuentdeckungen, im Gegensatz zu einem verstärkt objektivistischen Vorgehen bzw. einem standardisierten Umgang mit großen Zahlen innerhalb von quantitativen Methoden.<sup>21</sup> Ein weiterer kontextueller Bezugspunkt dieser Arbeit richtet sich auf das finale Ziel der Sensibilitätssteigerung bzw. des Aufbrechens von mentalen Modellen, welches die notwendige Bedingung eines jeden Wandels darstellt.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Morecroft (1994), S. 7.

<sup>19</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 3.

<sup>20</sup> vgl. Senge (2006), S. 94.

<sup>21</sup> vgl. Flick et al. (2007), S. 17.

<sup>22</sup> vgl. Senge (2006), S. 23-24.

## 1.2 Problem- und forschungsleitende Fragestellungen

Aufbauend auf der Beschreibung des Kontextes kann die Problemstellung formuliert werden. Diese Arbeit richtet sich auf eine qualitative Ausrichtung der systemdynamischen Untersuchungen. Zielsetzung ist, ein grundsätzliches Untersuchungsvorgehen zu entwickeln, welches die Darstellung qualitativ-orientierter Modelle beinhaltet. Hierzu bieten sich bei der systemdynamischen Modellierung (System Dynamics)<sup>23</sup> die Wirkungsdiagramme an, welche eine qualitative Modellierung ermöglichen und eine ausführliche Beschreibung, eine detaillierte Exploration sowie eine umfassende Analyse komplexer Systeme hinsichtlich der Prozesse, der Informationen und der organisationalen Grenzen und Strategien liefern.<sup>24</sup> Für diese qualitativen Wirkungsdiagramme können zahlreiche Nutzen identifiziert werden, welche eine Erkenntnissteigerung bewirken.<sup>25</sup> Zunächst ist die erleichterte Kommunikation durch die Möglichkeit der Offenlegung und präzisen Explikation mentaler Modelle in Verbindung mit dem Lernen und dem Applizieren einer gemeinsamen Sprache zur Formulierung dynamischer Hypothesen zu nennen.<sup>26</sup> Durch die gemeinsame Sprache ermöglichen Wirkungsdiagramme die Komprimierung von komplexen Problemen.<sup>27</sup> Dabei kann die Darstellung wechselseitiger Beziehungen zwischen Systemelementen inklusive deren Zeitverzögerungen mit einer qualitativen Richtungsangabe der Beeinflussung verbunden werden, welches das Verständnis für die Ganzheit der Systemzusammenhänge erhöht.<sup>28</sup> Zudem ermöglichen Wirkungsdiagramme die Offenlegung von Rückkopplungen sowie die Erklärung des Systemverhaltens und verstärken dadurch die Einsicht über das System.<sup>29</sup>

Obgleich eine systemdynamische Untersuchung insbesondere die oben beschriebene Vielzahl von Vorteilen bietet, weist die Vorgehensweise auch bedeutsame Schwächen auf. Die maßgeblichste Kritik bezieht sich auf das Fehlen einer wis-

---

<sup>23</sup> vgl. Kapitel 3.3 (System Dynamics) und Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

<sup>24</sup> vgl. Wolstenholme (1990), S. 3.

<sup>25</sup> Wirkungsdiagramme alleine können jedoch keinen umfassenden systemdynamischen Untersuchungsprozess abbilden, vielmehr sind sie als zentraler Teil innerhalb dieses Prozesses einzuordnen, der durch andere Schritte ergänzt wird. vgl. zu den Wirkungsdiagrammen Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>26</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 72.

<sup>27</sup> vgl. Coyle (2000), S. 240.

<sup>28</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 41.

<sup>29</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 41.

senschaftlich fundierten Methode zur Modellkonstruktion.<sup>30</sup> Einzelne Bestandteile der Modellierung scheinen oftmals willkürlich und subjektiv gewählt, was den Vorwurf der Beliebigkeit der Modellbildung unterstützt.<sup>31</sup> Obwohl für die Erstellung von Systemmodellen bestimmte Schritte empfohlen werden<sup>32</sup>, existiert keine Methode, die der Willkürlichkeit und der Subjektivität entgegenwirkt.<sup>33</sup> Demnach richtet sich die primäre Herausforderung dieser Arbeit auf die Behebung dieser Schwachstelle. Da komplexe Probleme nicht nach einem standardisierten Schema zu lösen sind, muss eine Vorgehensweise entworfen werden, die als Orientierungsrahmen für künftige Untersuchungen dient. Eine weitere methodische Schwäche liegt in der Datengrundlage systemdynamischer Modelle.<sup>34</sup> Die Struktur eines Systems wird zumeist aus unsicheren oder wenigen Daten abgeleitet. Demnach stellt sich das Problem der Datenerhebung, welches in Verbindung mit der Auswertung von Daten bewältigt werden muss. Außerdem ist der Schwachstelle, dass systemdynamische Untersuchungen ein hohes Fachwissen erfordern, entgegenzuwirken<sup>35</sup> und die Schwierigkeit des Verständnisses von Modellstrukturen zu vereinfachen.<sup>36</sup> Folglich stellt die Entwicklung einer Methode zur fundierten Modellkonstruktion in Verbindung mit der Verbesserung der Datengrundlage und der Verständnisgewinnung für den Prozess einer systemdynamischen Untersuchung durch die Schaffung einer integrierten Verfahrensweise die Hauptzielsetzung der vorliegenden Arbeit dar.

Aus der identifizierten Problemstellung ergibt sich für die vorliegende Arbeit folgende, forschungsleitende Fragestellung:

Wie kann eine Forschungsmethode entwickelt werden, die sowohl auf wissenschaftlich-fundierten, qualitativen Forschungsansätzen beruht als auch die Spezifität systemdynamischer Modellierung einbezieht?

---

<sup>30</sup> vgl. Liehr (2004), S. 9, Richmond (1994), S. 138 oder Schwaninger/Pérez Ríos (2008), S. 149-150.

<sup>31</sup> vgl. Kirchgässner (1978), S. 191.

<sup>32</sup> vgl. Richardson/Pugh III (1981), S. 16; Jackson (2003), S. 80 oder Burger et al. (2007), S. 184.

<sup>33</sup> vgl. Paich (1985), S. 128.

<sup>34</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 80-81. Diese Schwäche ist mit dem beschriebenen Subjektivitätsproblem der Systemmodellierung eng verknüpft.

<sup>35</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 81.

<sup>36</sup> vgl. Liehr (2004), S. 9-10.

Für diese forschungsleitende Fragestellung müssen diverse Unterfragestellungen formuliert werden, die nachfolgend ausgeführt werden. Diese dienen zur spezifischen Betrachtung und Darlegung einzelner Bereiche, welche zur Entwicklung einer systemdynamischen Forschungsmethode notwendig sind. Zu beachten ist, dass die Entwicklung der Forschungsmethode von der Charakteristik des untersuchten Phänomens sowie dem Ziel der Untersuchung abhängt.<sup>37</sup> Der Untersuchungsgegenstand im Sinne der Entwicklung einer systemdynamischen Forschungsmethode wird hierbei durch die eigene (strukturelle) Komplexität determiniert. Aus diesem Grund bedarf es bei der Konzeption der Forschungsmethode einer Vielzahl von relevanten, verknüpften Bereichen, welche erst zur Emergenz selbiger führt. Die Hauptbereiche sind zum einen in der theoretischen Fundierung, zum anderen in der faktischen Konzeption zu sehen. Auf Grundlage der forschungsleitenden Fragestellung sind für das Vorgehen innerhalb dieser Arbeit nachfolgende Unterfragestellungen handlungsleitend. Grundsätzlich können dafür als übergeordnete Themenbereiche die systemische Basis sowie die funktionale Konzeption gesehen werden. Zunächst ist die Eruierung eines theoretischen Erkenntnismodells als Fundament der Forschungsmethode erforderlich.

#### **Auf Basis welches theoretischen Erkenntnismodells kann eine Systemmodellierung erfolgen?**

- Wie lassen sich Systeme charakterisieren?
  - *Welche unterschiedlichen Systemtypen existieren und wie lassen sich diese voneinander abgrenzen?*
  - *Über welche Eigenschaften verfügen Systeme?*
- Wodurch können verschiedene theoretische Erkenntnismodelle innerhalb der Systemforschung demarkiert werden?
  - *Kann ein komparativer Vergleich des analytischen und systemischen Ansatzes die Apologie für die systemdynamische Vorgehensweise liefern?*
  - *Auf welchen (definitiven) Grundlagen und Ursprüngen basieren die unterschiedlichen systemischen Erkenntnismodelle?*
  - *Welche Relevanz weisen Systemstruktur, -verhalten und -grenzen für den Untersuchungsgegenstand auf?*

---

<sup>37</sup> vgl. Milling (1974), S. 55.

- Kann durch die Adaption des theoretischen Erkenntnismodells die Schaffung von Einsicht erfolgen?
  - *Ist eine Übertragung des Modells auf die kognitive Perzeption möglich?*
  - *Was ist Systemdenken und welche definitorische Beschreibung liegt diesem zugrunde?*
  - *Welche Ansätze des Systemdenkens existieren?*
  - *Über welche Fähigkeiten verfügen Systemdenker und wie lassen sich diese auf den Untersuchungsgegenstand übertragen?*
  - *Sind generelle Prinzipien ableitbar, die Systeme und Systemdenken miteinander verbinden?*

Der zweite primäre Bereich umfasst die Entwicklung der systemdynamischen Forschungsmethode. Hierbei ist zum einen die rein funktionale Entwicklung, zum anderen die Einbettung der Methode in die Gesamtheit eines systemdynamischen Untersuchungsprozesses zu betrachten.

### **Wie kann die Forschungsmethode zur Modellierung komplexer Systeme konzipiert werden?**

- Welche Aspekte systemdynamischer Modellierung müssen in die Konzeption einbezogen werden?
  - *Was sind die Besonderheiten bei der Entwicklung von Modellen?*
  - *Welche Arten von Modellen existieren?*
  - *Kann ein existenter problemorientierter, systemdynamischer Lösungsansatz die Grundlage für die Entwicklung der Forschungsmethode bilden?*
    - *Wie wird die Modellentwicklung anhand des problemorientierten Lösungsansatzes vollzogen und welche Applikationen ergeben sich daraus?*
    - *Kann die Validität des Lösungsansatzes auf die Kodiermethode transformiert werden?*
- Ist eine Integration verschiedener qualitativer Forschungsverfahren (methodisch, paradigmatisch) in eine Forschungsmethode zur Identifikation komplexer Systeme möglich?
  - *Welches Forschungsparadigma eignet sich für die Entwicklung einer Forschungsmethode zur Identifikation komplexer Systeme?*
  - *Welche qualitativen, methodischen Forschungsansätze können in die Entwicklung integriert werden?*
  - *Wie müssen die methodischen Verfahren miteinander verknüpft werden, um den Anforderungen der Systemmodellierung gerecht zu werden?*<sup>38</sup>
  - *Auf welcher Grundlage und hinsichtlich welcher Besonderheiten, bezogen auf den Untersuchungsgegenstand, muss das Sampling erfolgen?*

<sup>38</sup> Anzumerken ist die hohe Relevanz der Analyse der Anforderungen an die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode. vgl. Kapitel 4 (Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess).



- Auf welche Weise wird die Güte der entwickelten Forschungsmethode gewährleistet?
  - *Wie sieht die theoretische Grundlage der Gütekriterien aus und welche Anforderungen an die Güte existieren?*
  - *Welche Gütekriterien verbinden die systemische Modellierung und die entwickelte Forschungsmethode?*
- Wie kann die entwickelte Kodiermethode in einen systemdynamischen Untersuchungsprozess integriert werden?
  - *Welche Implikationen ergeben sich für die Problemerkennung, Simulation und Veränderungen?*
    - *Kann für die Identifikation von komplexen Problemen eine Vorgehensweise für systemdynamische Untersuchungen eruiert werden?*
    - *Welche Form von Simulation ergibt sich aus den Ergebnissen einer entwickelten Systemdynamischen Kodiermethode?*
    - *Wie können potentielle Interventionen bzw. Hebel identifiziert werden?*
    - *Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus der Simulation und Hebelidentifikation für potentielle Veränderungsmaßnahmen?*

### 1.3 Auswahl des Anwendungsbeispiels

Neben den beschriebenen theoretischen Aspekten der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode und des systemdynamischen Untersuchungsprozesses sind diese nachvollziehbar und praktisch anwendbar zu formulieren. Dazu bedarf es der Aus- und Bearbeitung eines komplexen Problems, welches die Praktikabilität anhand eines stringent angewendeten Beispiels aufzeigt und den Grad der Abstraktheit der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode und des systemdynamischen Untersuchungsprozesses verringert. Hierbei ist insbesondere auf die sechs Hauptprobleme linearer Analysen<sup>39</sup> zu verweisen, die bei der Auswahl des komplexen Problems einbezogen werden müssen.

Darüber hinaus ist darzulegen, dass das Problem durch eine räumliche und zeitliche Trennung von Ursache und Wirkung, auftretende Emergenzen, Rückkopplungen und Netzen von Wirkungsbeziehungen determiniert ist.<sup>40</sup> Bei der Auswahl eines adäquaten Beispiels ist eine weitere Anforderung zu beachten. Neben den

---

<sup>39</sup> Zu diesen Problemen gehören: unvollständige Ursachenforschung; fragmentarische Erfassung der Gesamtzusammenhänge; ungeeignete Schwerpunktbildung; unzureichende Betrachtung der Nebenwirkungen; Übersteuerung von Maßnahmen und Tendenz zu autoritärem Verhalten. vgl. Kapitel 1.1 (Kontextueller Bezugsrahmen der Problemstellung). Zum Abschluss dieses Kapitel werden diese sechs Probleme entsprechend dem Beispiel detailliert begutachtet.

<sup>40</sup> vgl. Kapitel 1.1 (Kontextueller Bezugsrahmen der Problemstellung).

beschriebenen systemdynamischen Komponenten muss das ausgewählte Beispielproblem zudem einen organisationspsychologischen Charakter<sup>41</sup> aufweisen. Die Erfüllung des organisationspsychologischen Hintergrunds kann auf zwei Ebenen vollzogen werden. Zum einen sind Stakeholder auf der Mesoebene im Sinne von interpersonalen Beziehungen (z. B. Mitarbeiter) zu beleuchten, zum anderen wird auf der Makroebene die Organisation als Gesamtsystem betrachtet.<sup>42</sup> Des Weiteren existieren zwischen den Bereichen der Organisationstheorie und der Systemtheorie innerhalb der Entwicklung der Stakeholdertheorie mannigfaltige Beziehungen.<sup>43</sup> Ebenfalls ermöglicht ein systemdynamischer Ansatz bei der Untersuchung und dem Verstehen von Stakeholderdynamiken einen entscheidenden Erkenntnisgewinn.<sup>44</sup> Folglich wird zunächst eine kurze Einführung in den Begriff Stakeholder gegeben und im Anschluss das exemplarische Problem dieser Arbeit erläutert.

Ausgehend von der Entwicklung des Terminus ‚Stakeholder‘ im Jahr 1963 durch das Stanford Research Institute<sup>45</sup> erfolgte zwei Jahrzehnte später die bis heute gültige Manifestierung des Begriffs. *R. Edward Freeman* bildet in seinem Buch ‚Strategic Management: A Stakeholder Approach‘<sup>46</sup> die Grundlage des Wandels von einer Shareholder- zu einer Stakeholderperspektive<sup>47</sup> und definiert Stakeholder als: „A stakeholder in an organization is (by definition) any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization’s objectives“<sup>48</sup>. Die signifikanteste Schwierigkeit bei der Berücksichtigung von Stakeholderansprüchen resultiert aus den Wechselwirkungen von unterschiedlichen Forderungen bzw. der Selektivität der Interessensberücksichtigung.<sup>49</sup> Folglich

---

<sup>41</sup> Die Evidenz dieser Notwendigkeit ist in der Einreichung dieser Arbeit beim Institut für Psychologie innerhalb der Disziplin ‚Arbeits- und Organisationspsychologie‘ zu sehen.

<sup>42</sup> vgl. Marcus (2011), S. 91. Hierbei bietet die systemische Betrachtungsweise von Organisationen ausdrücklich die Möglichkeit der Verbindung zur Allgemeinen Systemtheorie bzw. System Dynamics. Insbesondere die Verbindungen zu den Begrifflichkeiten offene Systeme (vgl. Kapitel 2.1.2.3: Offene und geschlossene Systeme), (Organisations-)Struktur (vgl. Kapitel 2.2.4: Systemstruktur und Systemverhalten) und Zweck (vgl. Kapitel 2.1: Formale Ebene: Systeme) zeigen die enge Verbindung zwischen der Organisationspsychologie und der systemischen Untersuchung bzw. Betrachtung organisationspsychologischer Probleme. vgl. Timpe (1997), S. 33-34.

<sup>43</sup> vgl. Elias/Cavana (2000), S. 1.

<sup>44</sup> vgl. Elias et al. (2000), S. 179.

<sup>45</sup> vgl. Sison (2009), S. 239.

<sup>46</sup> vgl. Freeman (1984).

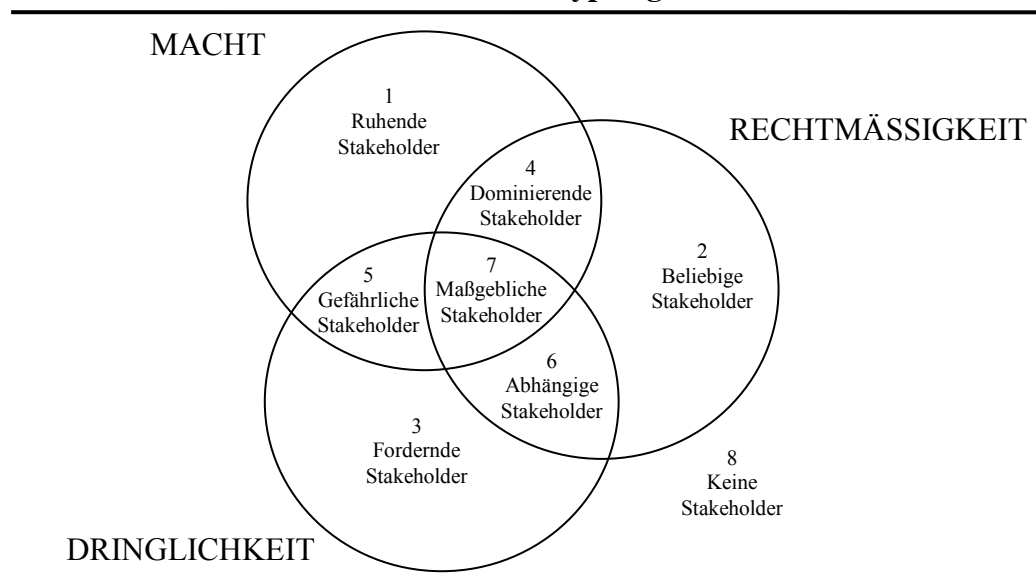
<sup>47</sup> vgl. Elias et al. (2002), S. 301.

<sup>48</sup> Freeman (1984), S. 46.

<sup>49</sup> vgl. Bluhm (2008), S. 151.

muss die tendenziell infinite Anzahl von Stakeholderansprüchen aufgrund von Ressourcenrestriktionen eingegrenzt werden, welches eine Selektion der Stakeholder zur Identifikation der unternehmensrelevanten Anspruchsgruppen bedingt.<sup>50</sup> Diese Eingrenzung von unternehmensrelevanten Stakeholdern kann entsprechend der Stakeholdertypologie nach *Ronald K. Mitchell, Bradley R. Agle* und *Donna J. Wood* erfolgen.<sup>51</sup>

**Abbildung 1**  
**Stakeholdertypologie**



**Quelle: In Anlehnung an Mitchell et al. (1997), S. 874.**

Stakeholder werden hinsichtlich der Beziehungsattribute Macht, Rechtmässigkeit und Dringlichkeit klassifiziert.<sup>52</sup> Nachfolgend wird die Beschreibung der Stakeholdertypologie anhand des Beispiels von Non-Governmental Organizations (NGOs) erläutert.<sup>53</sup> Latenten Stakeholdern kann nur ein Attribut zugeordnet werden. Demnach verfügen ‚Ruhende Stakeholder‘ (1) über Macht (z. B. Wissen ehemaliger Mitarbeiter einer NGO), ‚Beliebige Stakeholder‘ (2) über Rechtmässigkeit der Ansprüche (z. B. Klienten, die auf Hilfeleistungen verzichten) und ‚Fordernde Stakeholder‘ (3) über Dringlichkeit der Anliegen (z. B. Kritiker mit unhaltbaren Vorwürfen). Bei der Zuordnung von zwei Attributen handelt es sich

<sup>50</sup> vgl. Müller-Stewens/Lechner (2003), S. 177-183.

<sup>51</sup> vgl. Mitchell et al. (1997).

<sup>52</sup> vgl. im Folgenden Mitchell et al. (1997), S. 872-879.

<sup>53</sup> vgl. zu den Beispielen von NGOs im Folgenden Theuvsen (2001), S. 10-11.

um erwartete Stakeholder. Diese müssen gegenüber latenten Stakeholdern bevorzugt behandelt werden. Zur Kategorie der erwarteten Stakeholder gehören ‚Dominierende Stakeholder‘ (4)<sup>54</sup> (z. B. hauptamtliche Mitarbeiter einer NGO), ‚Gefährliche Stakeholder‘ (5)<sup>55</sup> (z. B. Klienten einer NGO) und ‚Abhängige Stakeholder‘ (6)<sup>56</sup> (z. B. konkurrierende NGOs). Über den erwarteten Stakeholdern sind die ‚Maßgeblichen Stakeholder‘ (7) einzuordnen, welche alle drei Attribute aufweisen (z. B. verärgerte, ehrenamtliche Mitarbeiter). Besitzen Stakeholder keines der Attribute, sind diese nicht relevant (8).

Aufgrund der in Kapitel 1.1 (Kontextueller Bezugsrahmen der Arbeit) beschriebenen Affinität zur gesellschaftlichen Verantwortung wird bei der Auswahl eines konkreten Problembeispiels dieser Hintergrund berücksichtigt. Ein optimales Beispiel für die Komplexität von Stakeholderbeziehungen liefert der schwedische Modekonzern H&M. Mit 94.000 Beschäftigten in 40 Ländern und circa 2.500 Geschäften<sup>57</sup> gehört der Modekonzern zu den Global Playern der Modeszene. Der Umsatz im Jahr 2011 beträgt 14,5 Milliarden Euro.<sup>58</sup> Folglich ist der Konzern aufgrund seiner internationalen Ausrichtung und der reinen Größe per se einer Vielzahl von Ansprüchen ausgesetzt. Überdies führt die Low-Price-Geschäftsstrategie zu einer Vielzahl schwieriger Stakeholderbeziehungen und diversen Vorwürfen.<sup>59</sup> Die Analyse der Stakeholder durch H&M erfolgt auf drei Ebenen<sup>60</sup>: Dabei werden die unternehmensrelevanten Stakeholder identifiziert, das Engagement gegenüber bzw. der Umgang mit den Stakeholdern beschrieben und Kernprobleme innerhalb der entsprechenden Stakeholdergruppe formuliert. Eine umfassende Illustration der Stakeholderuntersuchung von H&M erfolgt in Abbildung 2 (Stakeholderanalyse von H&M). Im Anschluss an die Übersicht der Stakeholderanalyse werden zum Abschluss dieses Kapitels die Probleme der linearen Stakeholderbetrachtung untersucht und daraus das Problembeispiel abgeleitet.

---

<sup>54</sup> Attribute: Macht und Rechtmäßigkeit

<sup>55</sup> Attribute: Macht und Dringlichkeit

<sup>56</sup> Attribute: Rechtmäßigkeit und Dringlichkeit

<sup>57</sup> vgl. H&M (2012), S. 1.

<sup>58</sup> vgl. H&M (2011a), S. 6.

<sup>59</sup> Als Beispiele dazu sind die übermäßige Bräunung der Models oder die Ausbeutung von Zulieferern in jüngster Zeit zu nennen. vgl. u.a. Aktiv gegen Kinderarbeit (2012), Die Welt (2012), Focus (2012) und Frankfurter Rundschau (2011).

<sup>60</sup> vgl. H&M (2011b), S. 9.

**Abbildung 2**  
**Stakeholderanalyse von H&M**

CUSTOMERS	COMMUNITIES	EMPLOYEES	SUPPLIERS	INDUSTRY PEERS	POLICY-MAKERS	NGOs	INVESTORS
H&M is a customer-focused company. Understanding and meeting their needs is at the core of everything we do.	H&M is closely connected with communities around the world in which our stores are located and those that host our supplier factories.	We want our employees to be advocates for H&M brands. Motivated and satisfied employees means better customer interactions and a better and more productive workplace.	Our suppliers are our valued business partners. Stable and long term relations are key to mutual growth. Strengthening their ownership over their sustainability issues and involving their employees is important in enabling long-term sustainable development.	Some challenges are best addressed collectively. We work with industry peers and even companies operating in other sectors to define industry standards and common responses to shared challenges.	H&M and our suppliers are subject to rules set by policy-makers. Maintaining dialogue with them helps us to stay informed about, and sometimes to help shape, our legal and regulatory context.	NGOs are expert advisers on standards and practices throughout our value chain. We rely on their expertise and independence to ensure that we meet the most up-to-date standards and to make us aware of any concerns.	H&M is a publicly listed company. As such, we are accountable to our investors.
HOW WE ENGAGE							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In-store customer interactions</li> <li>• Customer service organisation</li> <li>• Social media (8.7 million Facebook fans, 600,000 Twitter followers)</li> <li>• Market research</li> <li>• Consumer media</li> <li>• Consumer organisations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Through community partners</li> <li>• Interactions with local authorities</li> <li>• Through NGO interaction (local + global)</li> <li>• Interactions with IGOs and governments</li> <li>• Interviews with workers in supplier factories through our Full Audit Programme (FAP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We have an open-door policy, encouraging constant feedback</li> <li>• Store or union representation in many markets</li> <li>• European Works Council (EWC)</li> <li>• Meetings facilitated through our global framework agreement with Union Network International (UNI)</li> <li>• Regular individual performance reviews</li> <li>• Employee surveys in some markets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual meetings throughout a partnership</li> <li>• Introduction meetings with new suppliers</li> <li>• Full Audit Programme (FAP)</li> <li>• Training modules</li> <li>• Interviews with workers in supplier factories through Full Audit Programme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multi-stakeholder initiatives such as the Fair Labour Association (FLA), Sustainable Apparel Coalition and Better Cotton Initiative</li> <li>• Various regional and local initiatives such as Sector Roundtables</li> <li>• Different forms of pre-competitive collaboration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual meetings</li> <li>• Industry-wide meetings</li> <li>• Responses to official consultations</li> <li>• Dialogue through intermediaries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular meetings or ad hoc dialogue on global and local level</li> <li>• Specific programmes with global local NGOs countries</li> <li>• Direct partnerships</li> <li>• Partnerships through membership organisations, like the Better Cotton Initiative</li> <li>• Community investments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular meetings or ad hoc dialogue on global and local level</li> <li>• Specific programmes with global local NGOs countries</li> <li>• Direct partnerships</li> <li>• Partnerships through membership organisations, like the Better Cotton Initiative</li> <li>• Community investments</li> </ul>
KEY ISSUES							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product design</li> <li>• Product quality and durability</li> <li>• Product affordability</li> <li>• New store locations and markets</li> <li>• Supply chain working conditions</li> <li>• Chemicals used in production processes</li> <li>• Green transport and waste management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community investments</li> <li>• Employment opportunities and impacts on growth and development</li> <li>• Environmental impact</li> <li>• Community support (i.e. disaster relief or garment donations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Job security and growth</li> <li>• Pay and working conditions</li> <li>• Equal opportunities</li> <li>• Training and career progression</li> <li>• Supply chain working conditions</li> <li>• Conscious Actions in store</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-term relationships</li> <li>• Order/capacity planning</li> <li>• Capacity building and skills transfer</li> <li>• Compliance with our requirements</li> <li>• Social dialogue and worker involvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industry-wide social and environmental challenges, such as supply chain working conditions and environmental impacts</li> <li>• Best practice in pre-competitive matters</li> <li>• Legal and regulatory requirements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulatory and legal compliance</li> <li>• Local labour and environmental standards (including minimum wages and social dialogue)</li> <li>• Product safety and quality standards</li> <li>• Climate change</li> <li>• Uzbek cotton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labour rights and supply chain working conditions</li> <li>• Social and economic development contribution</li> <li>• Water and chemicals management</li> <li>• Environmental impacts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sales development</li> <li>• Profitability</li> <li>• Sustainability matters</li> <li>• Expansion</li> </ul>

Quelle: H&M (2011b), S. 9.

Bei der Stakeholderanalyse von H&M bleiben jedoch diverse räumliche und zeitliche Trennungen von Ursache und Wirkung, Rückkopplungen zwischen verschiedenen Stakeholdergruppen, Herausbildungen von Emergenzen sowie Vernetzungen von Wirkungsbeziehungen weitestgehend unberücksichtigt, da diese bei der herkömmlich durchgeführten, linearen Untersuchung nur eingeschränkt dargestellt werden können. Nachfolgend werden zur Vertiefung der Problematik bei der Stakeholderanalyse von H&M die sechs Hauptprobleme der linearen Analyse<sup>61</sup> anhand des Beispiels erläutert. Die Analyse von H&M ergibt acht verschiedene Anspruchsgruppen (Kunden, Gemeinden, Mitarbeiter, Lieferanten, industrielle Interessensgruppen, politische Entscheidungsträger, NGOs und Investoren). Diese Identifikation von Stakeholdern ist tendenziell unproblematisch, jedoch erfolgt durch die Linearität der Betrachtung eine unvollständige Ursachenforschung. Daher werden nur die offensichtlichsten Ursachen der Beziehung zu den Stakeholdern ermittelt. Diese sind bei den Kunden die Orientierung am Kunden und das Verstehen der Kundenbedürfnisse; bei den Gemeinden die Beziehungen zur Region, in der die Geschäfte bzw. Lieferanten beheimatet sind; bei den Mitarbeiter die Mitarbeitermotivation und die Mitarbeiterzufriedenheit sowie bei den Lieferanten der Aufbau einer langfristigen Beziehung zu selbigen. Des Weiteren gehören bei den industriellen Interessensgruppen die gemeinsame Absprache von Industriestandards; bei den politischen Entscheidungsträgern die Gewinnung von Informationen; bei den NGOs die Formulierung gemeinsamer Standards und die Bewusstseinsstärkung für Forderungen sowie bei den Investoren die Erzielung von Gewinnen zu den primären Zielsetzungen. Zudem werden durch die Linearität oftmals symptomatische Ausschnitte der Beziehung zu den Stakeholdern offengelegt. Dies führt zur Problematik einer ungeeigneten Schwerpunktbildung im Bereich der Formulierung der H&M-Kernprobleme. Aus dieser falschen Schwerpunktbildung resultiert die Übersteuerung bzw. die unzweckmäßige Hebelsetzung von Maßnahmen.<sup>62</sup> Als grundsätzliches Problem von Stakeholderanalysen muss die Unvollständigkeit mentaler Modelle benannt werden. Folgernd daraus werden die Verbindungen zwischen den Stakeholdern bzw. deren dynamische Wechsel-

<sup>61</sup> vgl. Kapitel 1.1 (Kontextueller Bezugsrahmen der Problemstellung).

<sup>62</sup> Siehe in Abbildung 2 (Stakeholderanalyse von H&M) den Bereich ‚How we engage‘. Exemplarisch hierbei ist zu bezweifeln, ob die Maßnahmen zur Generierung von 8,7 Millionen Facebookfreunden bzw. 600.000 Twitteranhängern eine effiziente Verbesserung der Stakeholderbeziehungen ermöglichen.

wirkungen zumeist nicht aufgedeckt und auftretende Nebenwirkungen (Externalitäten) nahezu vollkommen unberücksichtigt gelassen. Demnach muss auf Basis von Abbildung 2 (Stakeholderanalyse von H&M) eine Modifizierung der Fragestellung erfolgen:

Wie können unterschiedliche Forderungen der Stakeholder von H&M verlinkt werden und welche Wirkungen ergeben sich aus der Berücksichtigung von Externalitäten für das Stakeholderengagement?<sup>63</sup>

## 1.4 Gang der Untersuchung

Ein grundlegendes Problem der Forschung komplexer Zusammenhänge ist die Komplexität selbst. Neben einer Vielzahl von Einflüssen, die dieser Arbeit zu Grunde liegt, ist die Darstellung der komplexen Zusammenhänge, welche sich aus dem Thema ergeben, eine Herausforderung. Zudem muss das primäre Ziel, die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode, und die ausführliche, transparente Beschreibung selbiger auf ein verständliches Maß verringert werden, weshalb der Gang der Untersuchung auch als ‚Leseleitfaden‘ dieser Arbeit zu verstehen ist und die Gedankengänge, Ideen und Überlegungen des Autors komprimieren soll. Dabei kann keine Benennung von Themenclustern durchgeführt werden, da alle Kapitel mit Einschränkungen miteinander verknüpft sind. Dennoch wird nachfolgend ein grober Kapitelzusammenhang zur besseren Orientierung gekennzeichnet.

Insgesamt kann die vorliegende Arbeit in acht Kapitel unterteilt werden. Der einführende Teil umfasst in Kapitel 1 (Einleitung) eine Einordnung dieser Arbeit im Sinne einer Rahmenbildung. Dazu werden der Hintergrund bzw. die Grundlagen (Kapitel 1.1: Kontextueller Bezugsrahmen der Arbeit) beschrieben sowie die Explikation der vorliegenden Problemstellung vorgenommen und die forschungsleitenden Fragestellungen (Kapitel 1.2: Problem- und forschungsleitende Fragestellungen) abgeleitet. Zur Darlegung der praktischen Anwendbarkeit erfolgt darauf

---

<sup>63</sup> Die Untersuchung des Anwendungsbeispiels auf Basis der Systemdynamischen Kodiermethode erfolgt in Kapitel 7 (Systemdynamische Untersuchung).

aufbauend die Ausarbeitung des Problembeispiels (Kapitel 1.3: Auswahl des Anwendungsbeispiels).

Auf Basis der beschriebenen Fragestellungen wird in Kapitel 2 (Systembezogene Betrachtungsebenen) eine theoriebasierte Auseinandersetzung mit relevanten Themen der Komplexitäts- bzw. Systemforschung realisiert. Zunächst gilt es den Terminus ‚System‘ auf einer formalen Ebene (Kapitel 2.1: Formale Ebene: Systeme) zu konkretisieren. Dazu müssen sowohl die verschiedenen Typen<sup>64</sup> als auch Eigenschaften von Systemen<sup>65</sup> erläutert werden. Zu den Systemeigenschaften gehören die Vertiefung der Komplexität<sup>66</sup>, die Beschreibung von Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen<sup>67</sup> sowie die Darstellung offener und geschlossener Systeme<sup>68</sup>. Aufbauend auf der Konkretisierung des Systembegriffs werden die zugrunde liegenden, theoretischen Erkenntnismodelle der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik (Kapitel 2.2: Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik) umfassend ausgeführt. Für diesen Zweck ist die Gegenüberstellung analytischer und systemischer Ansätze<sup>69</sup> und die historische Einordnung beider Erkenntnismodelle<sup>70</sup> relevant. Anschließend werden beide Modelle voneinander definitorisch abgegrenzt<sup>71</sup> und systemimmanente Begrifflichkeiten zugeordnet. Zu diesen gehören Ausführungen zur Systemstruktur und Systemverhalten<sup>72</sup> sowie zu den Systemgrenzen<sup>73</sup>. Zuletzt wird eine Begründung für die Negierung der Betrachtung von isolierten Systemelementen und linearer Kausalität auf der Bewusstseinssebene (Kapitel 2.3: Kognitive Ebene: Systemdenken) aufgezeigt. Neben der Definition des Begriffs ‚Systemdenken‘<sup>74</sup>, werden ein Überblick über divergierende Ansätze<sup>75</sup> und Möglichkeiten zur Erler-

---

<sup>64</sup> vgl. Kapitel 2.1.1 (Systemtypen).

<sup>65</sup> vgl. Kapitel 2.1.2 (Systemeigenschaften).

<sup>66</sup> vgl. Kapitel 2.1.2.1 (Komplexität).

<sup>67</sup> vgl. Kapitel 2.1.2.2 (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen).

<sup>68</sup> vgl. Kapitel 2.1.2.3 (Offene und geschlossene Systeme).

<sup>69</sup> vgl. Kapitel 2.2.1 (Analytischer versus systemischer Ansatz).

<sup>70</sup> vgl. Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik).

<sup>71</sup> vgl. Kapitel 2.2.3 (Definitorische Abgrenzung beider Theorien).

<sup>72</sup> vgl. Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten).

<sup>73</sup> vgl. Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen).

<sup>74</sup> vgl. Kapitel 2.3.1 (Definition und Verständnis des Begriffs).

<sup>75</sup> vgl. Kapitel 2.3.2 (Verschiedene Ansätze des Systemdenkens).



nung von Fähigkeiten des Systemdenkens<sup>76</sup> gegeben. Betrachtungen zu Prinzipien von Systemen<sup>77</sup> werden zum Ende des Kapitels dargelegt.

Für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode werden in Kapitel 3 (Merkmale systemdynamischer Modellierung) die Bereiche Systemdynamik und Modellierung miteinander verbunden. Ausgehend von der Veranschaulichung des Begriffs ‚Modell‘ (Kapitel 3.1: Modelle) sowie der Beschreibung potentieller Arten von Modellen (Kapitel 3.2: Modellarten) wird der systemorientierte Problemlösungsansatz ‚System Dynamics‘ (Kapitel 3.3: System Dynamics) expliziert. Dieser dient als Baustein der Systemdynamischen Kodiermethode und obliegt folglich sowohl einer Begriffsbestimmung<sup>78</sup> als auch einer kritischen Betrachtung<sup>79</sup>. Die Vorgehensweise innerhalb der Modellkonstruktion (Kapitel 3.4: System-Dynamics-Modellentwicklung) bildet eine weitere Grundlage dieser Arbeit und gliedert sich in Erklärungen zu generischen Strukturen<sup>80</sup>, qualitativen Diagrammen<sup>81</sup> sowie einen Exkurs in quantifizierende Diagramme<sup>82</sup> auf. Die Beschreibung verschiedener Gütekriterien einer System-Dynamics-Modellierung (Kapitel 3.5: Validitätskriterien von System Dynamics) komplettiert die Ausführungen zur System Dynamics.

Basierend auf den bisher durchgeführten, detaillierten Beschreibungen der unterschiedlichen systembezogenen Betrachtungsperspektiven sowie den Modellierungsansätzen gilt es, in Kapitel 4 (Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess) die essentiellen Voraussetzungen für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode zu bestimmen. Dazu müssen zunächst aus den spezifischen Betrachtungsebenen (Kapitel 4.1: Ebenenspezifische Schlussfolgerungen) Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode formuliert werden. Hierbei sind die Schlussfolgerungen in drei Richtungen durchzuführen: auf der formalen<sup>83</sup>, der erkenntnistheoretischen<sup>84</sup> und der kognitiven Ebene<sup>85</sup>. Ei-

---

<sup>76</sup> vgl. Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens).

<sup>77</sup> vgl. Kapitel 2.3.4 (Systemprinzipien).

<sup>78</sup> vgl. Kapitel 3.3.1 (Grundlagen und Definition von System Dynamics).

<sup>79</sup> vgl. Kapitel 3.3.2 (Kritische Würdigung des systemorientierten Lösungsansatzes).

<sup>80</sup> vgl. Kapitel 3.4.1 (Generische Strukturen).

<sup>81</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>82</sup> vgl. Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>83</sup> vgl. Kapitel 4.1.1 (Formale Ebene).

<sup>84</sup> vgl. Kapitel 4.1.2 (Erkenntnistheoretische Ebene).

ne weitere Identifikation potentieller Erfordernisse der Systemdynamischen Kodiermethode ergibt sich aus der Untersuchung der Modellebene (Kapitel 4.2: Modellbasierte Voraussetzungen). Dazu muss zwischen einer allgemeinen Untersuchung von Modellen<sup>86</sup> und einer spezifischen Betrachtung der (gebräuchlichen) systemdynamischen Modellierung<sup>87</sup> differenziert werden. Abschließend erfolgt eine umfassende Darstellung aller identifizierten Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode sowie an die generelle Konzeption eines systemdynamischen Untersuchungsprozesses (Kapitel 4.3: Zusammenfassung der Anforderungen).

Auf Grundlage der Anforderungen wird in Kapitel 5 (Qualitative Methodengrundlage) auf die methodischen und paradigmatischen Erfordernisse eingegangen. Dazu wird zunächst eine vertiefende Auseinandersetzung mit der Grounded Theory (Kapitel 5.1: Forschungsparadigmatische Grundlagen) umgesetzt. Diese beinhaltet eine Einordnung des Paradigmas in die Methodendebatte<sup>88</sup> sowie eine ausführliche Beschreibung des selbigen<sup>89</sup>. Im Anschluss wird das Paradigma hinsichtlich allgemeiner und spezifischer Problematiken begutachtet<sup>90</sup> und diverse Gütekriterien expliziert<sup>91</sup>. Die Ausarbeitung einer adaptierbaren, qualitativen Forschungsmethode (Kapitel 5.2: Kodierspezifische Grundlagen) bildet den zweiten Teil des fünften Kapitels. Für diesen Zweck gilt es zunächst, die Auswahl der qualitativen Inhaltsanalyse darzulegen<sup>92</sup> und entsprechend der Spezifität des Vorhabens<sup>93</sup> zu erläutern. Auch hierbei muss die Formulierung von Gütekriterien<sup>94</sup> berücksichtigt werden, um diese für die Systemdynamische Kodiermethode anwendbar zu machen.

---

<sup>85</sup> vgl. Kapitel 4.1.3 (Kognitive Ebene).

<sup>86</sup> vgl. Kapitel 4.2.1 (Allgemeine Modellebene).

<sup>87</sup> vgl. Kapitel 4.2.2 (Systemdynamische Modellebene).

<sup>88</sup> vgl. Kapitel 5.1.1 (Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory).

<sup>89</sup> vgl. Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

<sup>90</sup> vgl. Kapitel 5.1.3 (Kritische Würdigung des Paradigmas).

<sup>91</sup> vgl. Kapitel 5.1.4 (Gütekriterien der Grounded Theory).

<sup>92</sup> vgl. Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>93</sup> vgl. Kapitel 5.2.2 (Beschreibung der strukturierenden QIA).

<sup>94</sup> vgl. Kapitel 5.2.3 (Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse).

Das Kernstück der Arbeit ist das Kapitel 6 (Methodische Konzeptualisierung). Auf Basis der bisherigen Ausführungen wird in diesem Kapitel die Systemdynamische Kodiermethode entwickelt. Die Ausarbeitung der Kodiermethode (Kapitel 6.1: Systemdynamische Kodiermethode) beinhaltet vier Stufen. Neben der Entwicklung einer Allgemeinen<sup>95</sup> sind des Weiteren drei Spezifische Kodierstufen<sup>96</sup> auszuarbeiten. Die Vollendung der Systemdynamischen Kodierstufen, insbesondere unter Berücksichtigung der graphischen Aufbereitung, wird aus Darstellungsgründen in einem weiteren Kapitel vollzogen.<sup>97</sup> Nach der Entwicklung der Systemdynamischen Kodierstufe sind zwei weitere Punkte dem Kapitel zugehörig. Die Datenerhebung für die Kodierstufe (Kapitel 6.2: Methodenspezifische Samplingauswahl) muss genauer beleuchtet und die Kriterien zur Prüfung der Güte (6.3: Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode) müssen aufgestellt werden.<sup>98</sup>

Neben der Entwicklung der Kodiermethode ist deren Integration in einen systemdynamischen Untersuchungsprozess eine zusätzliche, unerlässliche Notwendigkeit, welche in Kapitel 7 (Systemdynamische Untersuchung) verwirklicht wird. Zudem erfolgt in diesem Kapitel die Untersuchung des Anwendungsbeispiels, um die Nachvollziehbarkeit und Anwendbarkeit der systemdynamischen Untersuchung im Allgemeinen und der Systemdynamischen Kodiermethode im Speziellen zu gewährleisten.<sup>99</sup> Insbesondere drei Bereiche sind für die systemdynamische Untersuchung additiv zu integrieren. Zunächst muss die Eingrenzung und Deskription des Problems (Kapitel 7.1: Problemebene) an die Voraussetzungen der Systemdynamischen Kodiermethode angepasst werden. Neben der reinen Beschreibung des Problems<sup>100</sup> ist innerhalb der Problemebene auch eine dynamische

---

<sup>95</sup> vgl. Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe).

<sup>96</sup> vgl. Kapitel 6.1.2 (Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufen). Das Kapitel unterteilt sich zudem in weitere Unterkapitel: Kapitel 6.1.2.1 (Erste Spezifische Kodierstufe), Kapitel 6.1.2.2 (Zweite Spezifische Kodierstufe) und Kapitel 6.1.2.3 (Dritte Spezifische Kodierstufe).

<sup>97</sup> vgl. Kapitel 6.1.3 (Komplettierung der qualitativen Modellebene).

<sup>98</sup> Die Formulierung der Gütekriterien gliedert sich in drei weitere Unterkapitel: Kapitel 6.3.1 (Kriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe), Kapitel 6.3.2 (Kriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe) und Kapitel 6.3.3 (Kriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe).

<sup>99</sup> Aus Gründen der Lesbarkeit und Stringenz der Argumentation wird die Anwendung der Systemdynamischen Kodiermethode in dieses Kapitel integriert. Primär muss dieses mit der Vorrangigkeit der Problemebene vor der Systemdynamischen Kodiermethode begründet werden. Die Ausführung der Systemdynamischen Kodiermethode erfolgt in Kapitel 7.2 (Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>100</sup> vgl. Kapitel 7.1.1 (Problembeschreibung).

Konkretisierung des Problems<sup>101</sup> erforderlich. Darauf aufbauend erfolgt die Formulierung der Problemebene des Anwendungsbeispiels.<sup>102</sup> Einen Einschub zu den drei Bereichen der systemdynamischen Untersuchung bildet die Anwendung der Systemdynamischen Kodiermethode (Kapitel 7.2: Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels). Innerhalb dieses Kapitels erfolgt sowohl die Beschreibung der Datenauswahl<sup>103</sup> als auch die Durchführung der Systemdynamischen Kodiermethode<sup>104</sup> für das Anwendungsbeispiel. Der zweite Bereich der systemdynamischen Untersuchung umfasst die Verknüpfung der Kodiermethode mit Möglichkeiten der Simulation (Kapitel 7.3: Prüfungs- und Simulationsebene)<sup>105</sup>. Zu diesem Zweck ist eine qualitative Simulation<sup>106</sup> sowie die Identifikation potentieller Hebel<sup>107</sup> erforderlich. Anschließend wird, äquivalent zur Problemebene, das Anwendungsbeispiel innerhalb der Prüfungs- und Simulationsebene umgesetzt.<sup>108</sup> Zuletzt ist die Einbettung der Simulation sowie der identifizierten Hebel in einen praktischen Veränderungsprozess (Kapitel 7.4: Umsetzungsebene) relevant. Für diesen praktischen Aspekt sind die Formulierung von Entscheidungsregeln<sup>109</sup> sowie die Ausarbeitung und Implementierung von potentiellen Veränderungsmaßnahmen<sup>110</sup> in den systemdynamischen Untersuchungsprozess zu integrieren. Exemplarisch wird auch hier das Anwendungsbeispiel umgesetzt.<sup>111</sup> Zum Abschluss erfolgt die Beschreibung der Güteprüfung der Simulations- und Umsetzungsebene<sup>112</sup>, gefolgt von einer finalen Prüfung der Güte der Untersuchung des Anwendungsbeispiels.<sup>113</sup>

---

<sup>101</sup> vgl. Kapitel 7.1.2 (Dynamische Problemkonkretisierung).

<sup>102</sup> vgl. Kapitel 7.1.3 (Problemebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>103</sup> vgl. Kapitel 7.2.1 (Samplingauswahl)

<sup>104</sup> Zur Durchführung gehören vier Unterkapitel: Kapitel 7.2.2 (Allgemeine Kodierstufe), Kapitel 7.2.3 (Erste Spezifische Kodierstufe), Kapitel 7.2.4 (Zweite Spezifische Kodierstufe) und Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der Modellebene).

<sup>105</sup> Die zur Prüfungs- und Simulationsebene zugehörige Güteprüfung der Systemdynamische Kodiermethode wird aus Gründen der Übersichtlichkeit bei der Entwicklung der Kodiermethode dem Kapitel 6 (Methodische Konzeptualisierung) zugeordnet.

<sup>106</sup> vgl. Kapitel 7.3.1 (Qualitative Simulation).

<sup>107</sup> vgl. Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung).

<sup>108</sup> vgl. Kapitel 7.3.3 (Prüfungsebene des Anwendungsbeispiels) und Kapitel 7.3.4 (Simulationsebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>109</sup> vgl. Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln).

<sup>110</sup> vgl. Kapitel 7.4.2 (Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen).

<sup>111</sup> vgl. Kapitel 7.4.3 (Umsetzungsebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>112</sup> vgl. Kapitel 7.4.4 (Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene).

<sup>113</sup> vgl. Kapitel 7.4.5 (Abschließende Güteprüfung des Anwendungsbeispiels).

Das finale Kapitel 8 (Synergetische Schlussbetrachtung) fasst die fundamentalsten Erkenntnisse und Schlussfolgerungen unter Beachtung der Forschungsfragestellungen zusammen und gibt einen Ausblick auf zukünftige, forschungsrelevante Bereiche der Systemdynamischen Kodiermethode respektive des systemdynamischen Untersuchungsprozesses. Zudem erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen dieser Arbeit. Einen Überblick über den Gang der Untersuchung bietet, anknüpfend an die Beschreibung, die nachfolgende Abbildung 3 (Gang der Untersuchung).

**Abbildung 3**  
**Gang der Untersuchung**

Kapitel 1	Einleitung			
	1.1 Kontextueller Bezugs- rahmen der Arbeit	1.2 Problem- und forschungs- leitende Fragestellungen	1.3 Auswahl des Anwendungsbeispiels	1.4 Gang der Untersuchung
Kapitel 2	Systembezogene Betrachtungsebenen			
	2.1 Formale Ebene: Systeme	2.2 Erkenntnistheoretische Ebene: AST und Kybernetik	2.3 Kognitive Ebene: Systemdenken	
Kapitel 3	Merkmale systemdynamischer Modellierung			
	3.1 Modelle	3.2 Modellarten	3.3 System Dynamics	3.4 System-Dynamics- Modellentwicklung
Kapitel 4	Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess			
	4.1 Ebenenspezifische Schlussfolgerungen	4.2 Modellbasierte Voraussetzungen	4.3 Zusammenfassung der Anforderungen	
Kapitel 5	Qualitative Methodengrundlagen			
	5.1 Forschungsparadigmatische Grundlagen	5.2 Kodierspezifische Grundlagen		
Kapitel 6	Methodische Konzeptualisierung			
	6.1 Systemdynamische Kodiermethode	6.2 Methodenspezifische Samplingauswahl	6.3 Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode	
Kapitel 7	Systemdynamische Untersuchung			
	7.1 Problemebene	7.2 Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels	7.3 Prüfungs- und Simulationsebene	7.4 Umsetzungsebene
Kapitel 8	Synergetische Schlussbetrachtung			

**Quelle: Eigene Darstellung.**

## 2. Systembezogene Betrachtungsebenen

Zur Annäherung an die forschungsleitenden Fragestellungen<sup>114</sup> bedarf es der Schaffung einer theoretischen Grundlage, welche das Fundament der Systemdynamischen Kodiermethode bildet. Während zunächst der Begriff des Systems dargelegt werden muss, um eine Förderung des Verständnisses für systemdynamische Untersuchungen zu bezwecken, zielt die Integration eines theoretischen Erkenntnismodells auf eine Erhöhung der theoretischen Fundierung ab. Die bisher durchgeführten Untersuchungen zu komplexen Problemen werden zumeist deskriptiv und auf Basis von linearen Denkstrukturen beschrieben, dabei wird allerdings die Komplexität der Wirkungszusammenhänge vernachlässigt. Zudem werden linear-kausale Schlussfolgerungen aufgrund der Simplität der Anwendung in den meisten Untersuchungen präferiert. Die durch die Evolution bedingte, symptomatische Analyse und Lösung von Problemen ist für komplexe Probleme nur eingeschränkt nutzbar, da sich die Welt zu einem System interagierender Subsysteme gewandelt hat und damit ein Denken in größeren Zusammenhängen unerlässlich macht.<sup>115</sup> Eine linear-kausale Problemfokussierung und -bewältigung, ähnlich der unserer prähistorischen Vorfahren, ist demnach für heutige Probleme nur mit Einschränkungen anwendbar.<sup>116</sup> Diese Art von Problembewältigungsstrategien, ein Denken in linearen Ursache-Wirkungsketten, exkludiert zumeist den Einbezug des Kontextes des Problems. Folglich führt der seit der Kindheit postulierte, eindeutige Bezug von Ursache und Wirkung aufgrund der zeitlichen und räumlichen Trennung derselben in komplexen Systemen häufig zu falschen Problemlösungen.<sup>117</sup> Bei der Identifikation solcher komplexen Probleme ist zwar das menschliche Gehirn effektiv, die Abschätzung von dynamischen Konsequenzen und Wechselwirkungen einzelner Systemteile ist hingegen durch die Erfahrungen, die wir seit Beginn des Lebens machen, eher schwach ausgebildet.<sup>118</sup> Im Gegensatz zu komplexen Systemen existieren eindeutige Zusammenhänge von Ursache und Wirkung nur in einfachen Systemen.<sup>119</sup> Somit lässt sich folgern, dass kom-

---

<sup>114</sup> Hierbei wird auf den ersten Frageblock rekuriert. vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>115</sup> vgl. Dörner (1992), S. 12-14.

<sup>116</sup> vgl. Dörner (1992), S. 13-14.

<sup>117</sup> vgl. Forrester (1994a), S. 12.

<sup>118</sup> vgl. Forrester (1973), S. 15.

<sup>119</sup> vgl. Forrester (1994a), S. 12.

plexe Situationen nicht durch eine lineare Denkweise gelöst werden können. Exemplarisch für derartige komplexe Probleme sind der Anstieg an Kohlendioxid, welcher zur Erderwärmung führt, globale Hungersnöte, steigende Armut und eine Zunahme der weltweiten Obdachlosigkeit.<sup>120</sup> Zur Einbeziehung der vorhandenen Komplexität bedarf es demnach der Integration einer systemdynamischen Perspektive, die es erlaubt, langfristige, zeitverzögerte und rückgekoppelte Beziehungen zwischen den einzelnen Systemelementen in die Untersuchung einzubeziehen. Diese systemdynamische Betrachtung basiert auf den theoretischen Erkenntnismodellen der Allgemeinen Systemtheorie bzw. der Kybernetik. Im Folgenden sollen als theoretischer Hintergrund für die Systemdynamische Kodiermethode der Begriff ‚System‘<sup>121</sup> formal beschrieben sowie die Erkenntnismodelle der ‚Allgemeinen Systemtheorie‘ und ‚Kybernetik‘<sup>122</sup> dargelegt werden. Zuletzt muss die systemdynamische Perspektive um eine kognitive Ebene (‚Systemdenken‘<sup>123</sup>) erweitert werden.

## 2.1 Formale Ebene: Systeme

Die etymologische Annäherung an den Begriff des Systems erfolgt über das griechische σύστημα (systema), welches als Vereinigung oder ‚aus Teilen zusammengesetztes Ganzes‘ übersetzt wird.<sup>124</sup> Im Zusammenhang mit Systemen wird häufig die idiomatische Redewendung ‚das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile‘ zitiert, welche Aristoteles zugeschrieben wird und ebenfalls auf die Ganzheitlichkeit des systemischen Ansatzes verweist.<sup>125</sup> Die Ganzheitslehre leitet sich aus dem griechischen ὅλος (holon) ab und wird auch als Holismus bezeichnet.<sup>126</sup> Den Gegensatz zu einer holistischen Problembewältigung stellt der Cartesianismus dar, welcher Probleme in einzelne Teile zerlegt und aus der Gesamtheit der Erklärungen einzelner Teile auf die Erklärung des Gesamtphänomens schließt.<sup>127</sup> „The rule ‚analyse‘ into parts, and study them one at a time“ was so widely followed that

<sup>120</sup> vgl. Richmond (1993), S. 113.

<sup>121</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme).

<sup>122</sup> vgl. Kapitel 2.2 (Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik).

<sup>123</sup> vgl. Kapitel 2.3 (Kognitive Ebene: Systemdenken).

<sup>124</sup> vgl. Schäfer/Zimmermann (1993), S. 410 und 733.

<sup>125</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 18.

<sup>126</sup> vgl. Schäfer/Zimmermann (1993), S. 312 und 591.

<sup>127</sup> vgl. Descartes (1997), S. 31.

there was some danger of its degenerating into a dogma“<sup>128</sup>. Nach der zeitlichen Periode der Zerlegung von Problemen in Einzelteile entwickelt sich im Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert das neuere Systemdenken in der theoretischen Biologie und Psychologie, das zur Entwicklung der Allgemeinen Systemtheorie führte.<sup>129</sup>

Die bisher identifizierten Charakteristika von Systemen zeigen zwei wichtige Erkenntnisse der Allgemeinen Systemtheorie: Systeme sind eine Zusammenstellung von Teilen, die zur Problemlösung nicht in einzelne Teile aufgespalten werden können. Die Bedeutung des Begriffs ‚System‘ ist jedoch abhängig vom disziplinären Zugang.<sup>130</sup> Der Systembegriff findet sich in unterschiedlicher Bedeutung insbesondere in wissenschaftstheoretischen und methodologischen Untersuchungen sowie in den empirischen Wissenschaften, besonders in den Verhaltenswissenschaften, wieder.<sup>131</sup> Zur Erarbeitung einer Definition im Rahmen dieser Arbeit wird der Hauptfokus auf den systemdynamischen Zugang des Begriffs gelegt. Das elementarste Charakteristikum eines Systems wird in der Systemdefinition von *Ludwig von Bertalanffy* beschrieben.

„A system can be defined as a set of elements standing in interrelations. Interrelation means that elements,  $p$ , stand in relations,  $R$ , so that the behavior of an element  $p$  in  $R$  is different from its behavior in another relation,  $R'$ . If the behaviors in  $R$  and  $R'$  are not different, there is no interaction, and the elements behave independently with respect to the relations  $R$  and  $R'$ .“<sup>132</sup>

Somit sind zwei entscheidende Charakteristika eines Systems identifiziert. Systeme bestehen aus Elementen, die wechselseitige Beziehungen aufweisen bzw. aus interagierenden Elementen bestehen.<sup>133</sup> Die Art der Beziehungen ist dabei entweder stark oder nicht-trivial.<sup>134</sup> Mathematisch lässt sich demnach ein System definieren als „ $S = (T, R)$ , where  $S, T, R$  denote, respectively, a *system*, a *set of things* distinguished within  $S$ , and a *relation* (or, possibly, a set of relations) de-

<sup>128</sup> Ashby (1991), S. 250.

<sup>129</sup> vgl. Wyssusek (2004), S. 154.

<sup>130</sup> Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik) zeigt die Vielzahl unterschiedlicher Systemansätze auf.

<sup>131</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 10.

<sup>132</sup> von Bertalanffy (1973a), S. 55-56.

<sup>133</sup> vgl. Liehr (2004), S. 1.

<sup>134</sup> vgl. von Bertalanffy (1973b), S. 17.



defined on  $T$ <sup>135</sup>. Einfacher werden die beiden Charakteristika in der Definition von *Dean C. Karnopp, Donald L. Margolis* und *Ronald C. Rosenberg* beschrieben: „A system is composed of interacting parts“<sup>136</sup>. Eine Erweiterung dieser Definition wird durch die Einbeziehung der Ganzheitslehre bzw. der holistischen Perspektive erreicht. Demzufolge lässt sich ein System vorläufig definieren als eine Sammlung von Teilen (Elementen), die miteinander interagieren und als Ganzes wirken.<sup>137</sup> *Günther Ossimitz* ergänzt in der Systemdefinition die Ordnung bzw. die Struktur innerhalb der Wechselbeziehungen zwischen den Elementen.<sup>138</sup> Die Zerteilung eines Systems in einzelne Elemente und die cartesianische Summierung der Einzelergebnisse ist demnach bei einer systemischen Problembetrachtung nicht möglich.

The „combination by simple addition is the very next thing to no combination at all. Thus one penny combines with one penny to give just two, precisely because pennies do not in fact interact to any appreciable extent. Contrast to merely nominal combination with what happens when, say, acid is brought together with alkali, or rabbit is brought together with rabbit. Here there is real interaction, and the outcome cannot be represented as a simple sum“<sup>139</sup>.

Dieses Beispiel zeigt, dass bei realer Interaktion keine Zerlegung einzelner Systemelemente möglich ist. Weitere Merkmale eines Systems sind die Systemidentität und der Systemzweck. Ein System ist eine Einheit, die sich vom Rest der Umwelt des Systems physikalisch und konzeptionell separieren lässt.<sup>140</sup> Die Systemgrenze zur umgebenden Umwelt kann materiell (z. B. menschliche Haut) oder immateriell (z. B. Zugehörigkeit zu einer Gruppe) sein und stellt die Identität des Systems sicher.<sup>141</sup> Die Unteilbarkeit eines Systems in einzelne Systemelemente ist durch die Systemidentität determiniert, da eine Zerstörung der Systemintegrität den Verlust der Systemidentität zur Folge hat.<sup>142</sup> Mit der Herauslösung einzelner Elemente würde zudem der Systemzweck bzw. die Systemfunktion nicht mehr

<sup>135</sup> Klir (1991), S. 4.

<sup>136</sup> Karnopp/Margolis/Rosenberg (2006), S. 2.

<sup>137</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 7.

<sup>138</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 90.

<sup>139</sup> Ashby (1991), S. 250.

<sup>140</sup> vgl. Karnopp/Margolis/Rosenberg (2006), S. 1.

<sup>141</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 91.

<sup>142</sup> vgl. Bossel (2004), S. 35.

erfüllt werden können.<sup>143</sup> So definiert *Donella H. Meadows* Systeme als „a set of elements or parts that is coherently organized and interconnected in a pattern or structure that produces a characteristic set of behaviors, often classified as its ‚function‘ or ‚purpose‘“<sup>144</sup>. Die Integration des Systemzwecks ist auch ein bedeutender Aspekt bei der Systemdefinition von *Jay W. Forrester*<sup>145</sup> und *Eric F. Wolstenholme*.<sup>146</sup> Dennoch existiert bezüglich der Integration des Systemzwecks in die Systemdefinition eine Kontroverse. Definition, wie „a set of elements standing in interrelations“<sup>147</sup> oder ein System ist „irgendeine zusammenhängende Ansammlung von Elementen, die auf dynamische Weise miteinander in Beziehung stehen“<sup>148</sup>, zeigen die Vernachlässigung des Systemzwecks in der Systemdefinition auf. *Hans Ulrich*<sup>149</sup> widerspricht sogar explizit einem, dem System eigenen, Zweck. Seine Argumentation basiert auf der ‚Schöpferdiskussion‘ organischer bzw. biologischer Systeme. Die Planung eines Systemzwecks kann demnach nur durch den Schöpfer selber erfolgt sein, welches *Ulrich* dazu veranlasst, einen geplanten Systemzweck auszuschließen.<sup>150</sup> Entgegengehalten werden kann, dass biologische Systeme den Zweck der Selbsterhaltung verfolgen, welcher auch ohne eine ‚Schöpferdiskussion‘ die Relevanz der Existenz eines Systemzwecks fundiert. Exemplarisch bekräftigt auch die Aufrechterhaltung eines bestimmten Zustands, die Homöostase, die Wichtigkeit eines Systemzwecks.

„Das Prinzip der Homöostase ist das Prinzip der Selbstregulierung durch Selbstorganisation, und der Homöostat ist die elementare Einheit kybernetischer Erklärung und Gestaltung. Ein homöostatisches System weist die Minimalanforderung auf für Autonomie, Identität und Überleben. Kombinationen aus mehreren homöostatischen Systemen, also Systeme höherer Ordnung, die aus homöostatischen Teilsystemen zusammengesetzt sind, erlauben es, Phänomene, wie Intelligenz, Kognition, Lernen, Selbstorganisation und Evolution auf wissenschaftlich und praktisch interessante Weise zusammenzufassen und zu erklären.“<sup>151</sup>

<sup>143</sup> vgl. Bossel (2004), S. 35. Der Begriff der Systemfunktion wird mechanischen (oder technischen) Systemen zugerechnet, da diese über keinen Systemzweck im eigentlichen Sinn verfügen. vgl. Kapitel 2.1.1 (Systemtypen).

<sup>144</sup> Meadows (2009), S. 188.

<sup>145</sup> Forrester (1982), S. 1-1: „As used here a ‘system’ means a grouping of parts that operate together for a common purpose.“

<sup>146</sup> Wolstenholme (1990), S. 1: „The word ‘system’ is used here to denote any combination of real world elements which together have a purpose and which form a set which is of interest to the inquirer.“

<sup>147</sup> von Bertalanffy (1973a), S. 55.

<sup>148</sup> Beer (1970), S. 21.

<sup>149</sup> „Unter einem System verstehen wir eine geordnete Gesamtheit von Elementen, zwischen denen irgendwelche Beziehungen bestehen oder hergestellt werden können.“ Ulrich (1970), S. 105.

<sup>150</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 105.

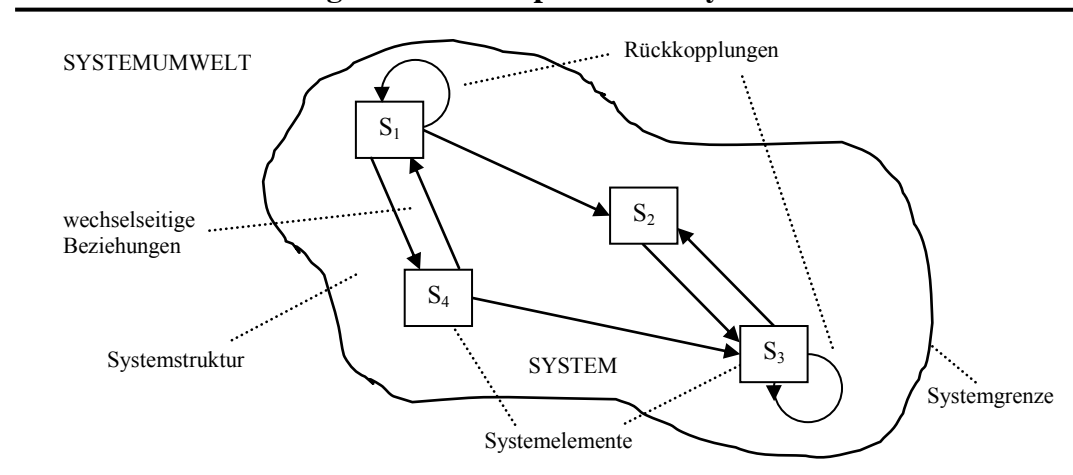
<sup>151</sup> Malik (1996), S. 390.

Ein Beispiel für einen Systemzweck eines sozialen Systems ist die Vermittlung von Sinn.<sup>152</sup> Das letzte Systemcharakteristikum ist das dynamische Verhalten von Systemen. So streben beispielsweise biologische Systeme im Zeitverlauf zur Selbsterhaltung mittels Homöostase.<sup>153</sup> Neben der Selbsterhaltung sind auch Veränderungen des ursprünglichen Zustands eines Systems und die Entwicklung eines neuen Zustands denkbar.<sup>154</sup> Diese dissipativen Strukturen erreichen den neuen Zustand durch eine dynamische Anpassung der internen Struktur und einer kontinuierlichen Adaption der Systemgrenzen.<sup>155</sup> Zusammenfassend können Systeme durch folgende Charakteristika definiert werden:

1. Systeme bestehen aus Systemelementen, die Wechselbeziehungen aufweisen.
2. Die Systemelemente wirken als Ganzes.
3. Systeme besitzen eine eigene Struktur, die bei Zerteilung (Herausnahme und/oder Hinzufügung von Elementen) zerstört wird.
4. Die Systemgrenze (zur Systemumwelt) stellt die Systemidentität sicher.
5. Systeme verfolgen einen bestimmten Zweck.
6. Systeme verhalten sich dynamisch.

Diese Charakteristika eines Systems werden nachfolgend graphisch abgebildet.<sup>156</sup>

**Abbildung 4**  
**Allgemeine Konzeption eines Systems**



**Quelle: In Anlehnung an Bossel (2004), S. 36.**

<sup>152</sup> vgl. von Schlippe/Schweitzer (1998), S. 59.

<sup>153</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 91.

<sup>154</sup> vgl. König/Volmer (2005), S. 15. Die Theorie dissipativer Strukturen basiert auf *Ilya Prigogine* (1967).

<sup>155</sup> vgl. Karrer (2006), S. 84.

<sup>156</sup> Die Begriffe Systemstruktur und Rückkopplungen werden in den Kapiteln 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten) und 2.1.2.2 (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen) ausführlich erläutert.

In Anlehnung an die sechs identifizierten Charakteristika eines Systems ermöglicht der von *Donella H. Meadows* konstruierte Fragenkatalog eine Annäherung an die Identifikation eines Systems. Dazu existieren vier fundamentale Fragen, die ein System kennzeichnen.<sup>157</sup> Zunächst müssen Elemente identifiziert werden („Can you identify parts?“). Sind Systemelemente erkannt, muss eine Prüfung auf gegenseitige Beeinflussung erfolgen („Do the parts affect each other?“). Die dritte Frage bezieht sich auf die Wirkung der Systemelemente als Ganzes („Do the parts together produce an effect that is different from the effect of each part on its own?“). Abschließend soll hinterfragt werden, ob das Verhalten im Zeitverlauf bei unterschiedlichen Gegebenheiten fortbesteht („Does the effect, the behavior over time, persist in a variety of circumstances?“).

### 2.1.1 Systemtypen

Es existiert eine Vielzahl verschiedener Systeme, die sich in verschiedene Systemtypen gliedern lässt. Ein System kann ein Atom (System physikalischer Elementarpartikel), eine lebende Zelle (System zahlreicher organischer Verbindungen) oder eine menschliche Gesellschaft (System von Individuen mit unterschiedlichen Beziehungen) sein.<sup>158</sup> Nach *Russel L. Ackoff* können demnach grundsätzlich drei verschiedene Systemtypen bestimmt werden: mechanische (oder technische), biologische (oder organische) und soziale Systeme.<sup>159</sup> Oftmals wird additiv zu den genannten Systemen auch das psychische System den Systemtypen zugeordnet.<sup>160</sup> Der mechanische Systembegriff findet seinen Ursprung in den Arbeiten von *Claude E. Shannon* und *Warren Weaver*<sup>161</sup> sowie von *Norbert Wiener*<sup>162</sup>. Beispiele für mechanische Systeme sind Flugzeuge oder Uhren. Merkmale mechanischer Systeme sind eine gleichmäßige bzw. eine regelmäßige Operationsweise, die durch die interne Struktur festgelegt wird, die fehlende Existenz eines Selbstzwecks oder eines Zwecks bestimmter Einzelemente sowie die Möglich-

<sup>157</sup> vgl. im Folgenden Meadows (2009), S. 13.

<sup>158</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 18.

<sup>159</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 175.

<sup>160</sup> vgl. Luhmann (1984), S. 16.

<sup>161</sup> vgl. Shannon/Weaver (1949).

<sup>162</sup> vgl. Wiener (1948).

keit der Systemoffenheit oder -geschlossenheit<sup>163</sup>. Obwohl mechanische Systeme und ihre Elemente keinen Selbstzweck besitzen, verfolgen sie dennoch eine bestimmte, extern vorgegebene Funktion.<sup>164</sup> Im Gegensatz dazu besitzen biologische Systeme mindestens einen Selbstzweck: die Selbsterhaltung. Zwar weisen auch bei biologischen Systemen die Einzelelemente keinen Selbstzweck auf, sie sind jedoch funktionell und dienen dem Zweck des ganzen Systems. Weitere Merkmale biologischer Systeme sind die Offenheit des Systems und der Umweltbezug – biologische Systeme können folglich aufgrund der Offenheit des Systems nur unter Einbezug des Umweltkontextes verstanden werden.<sup>165</sup> Die maßgeblichste Unterscheidung zu mechanischen Systemen ist allerdings die Selbsterzeugung: Autopoiesis. Der Begriff wurde von *Humberto R. Maturana* geprägt<sup>166</sup> und leitet sich aus dem griechischen αὐτός (autos = selbst) und ποιέιν (poiein = machen) ab.<sup>167</sup> Das von *Humberto R. Maturana* und *Francisco J. Varela* entwickelte Konzept der Autopoiesis definiert biologische Systeme über den Zugang der Selbsterhaltung.

„[A]utopoiesis is necessary and sufficient to characterize the organization of living systems, and that given the proper historical contingencies one can derive all the biological phenomenology from the characterization of living systems as autopoietic systems in the physical space. Notions of purpose, function or goal are unnecessary and misleading.“<sup>168</sup>

Der Grundgedanke der Autopoiesis liegt in einer andauernden Reproduktion von einzelnen Elementen und einer Organisation der Beziehungen dieser Elemente biologischer Systeme unter der Gegebenheit kontinuierlicher Störungen und der Kompensation von Störungen.<sup>169</sup> Dabei handeln die Systeme operational geschlossen. Operationale Geschlossenheit bedeutet, dass die Elemente des Systems sowie die Systemgrenzen durch das System zum Zweck der Selbsterzeugung selber produziert werden; somit sind die Systeme autonom und benötigen zur Selbsterhaltung keinen Input oder Output von der Systemumwelt.<sup>170</sup> Trotz der Autono-

<sup>163</sup> Offene und geschlossene Systeme werden in Kapitel 2.1.2.3 (Offene und geschlossene Systeme) näher betrachtet.

<sup>164</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 175.

<sup>165</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 175.

<sup>166</sup> vgl. Maturana/Varela (1980), S. xvii.

<sup>167</sup> vgl. Maturana/Varela (2009), S. 51.

<sup>168</sup> Maturana/Varela (1980), S. xviii-xix.

<sup>169</sup> vgl. Maturana/Varela (1980), S. 79.

<sup>170</sup> vgl. Maturana/Varela (1980), S. 80-81.

mie sind biologische Systeme nicht autark, das heißt sie sind offen bezüglich der Umwelt. Folglich können biologische Systeme Informationen, Energie und Materie aufnehmen, sind aber dadurch nicht beeinflussbar. Dies wird als strukturelle Determiniertheit bezeichnet.<sup>171</sup> Die Veränderung der Struktur resultiert immer aus dem System selbst heraus (Selbstorganisation), kann aber durch externe Perturbation angestoßen werden. Die Verbindung von Umwelt und System erfolgt über die strukturelle Kopplung. Diese beschreibt eine stabile und rekursive Kopplung zweier autopoietischer Einheiten in der „Geschichte der Transformation einer Einheit infolge ihrer Interaktionsgeschichte ausgehend von einer Anfangsstruktur“<sup>172</sup> (Ontogenese).<sup>173</sup> Ein Beispiel einer solchen strukturellen Kopplung ist die Sprache.<sup>174</sup> Das Konzept der Autopoiesis führt zu der Schlussfolgerung, dass Probleme nicht extern, von außen, gelöst werden können und wird von diversen Autoren anderer Wissenschaftsbereiche aufgegriffen.<sup>175</sup>

Der letzte Systemtyp sind soziale Systeme. Diese können definiert werden als ein System, dessen Elemente zweckgerichtete Individuen sind.<sup>176</sup> Beispiele für solche Systeme sind Organisationen, Unternehmen, Institutionen oder Gesellschaften. Wie aus der Definition erkenntlich, weisen soziale Systeme einen Selbstzweck auf.<sup>177</sup> Im Gegensatz zu mechanischen oder biologischen Systemen operieren soziale Systeme mit einem Sinn.<sup>178</sup> Zudem sind sie grundsätzlich offen bezüglich der Umwelt und integriert in ein größeres System (Supersystem<sup>179</sup>), welches einen eigenen Systemzweck verfolgt.<sup>180</sup> Die Besonderheit sozialer Systeme zeigt sich zusätzlich neben der Existenz eines Selbstzwecks von System und Supersystem durch den immanenten Zweck der einzelnen Systemelemente.<sup>181</sup> Ein weiteres Charakteristikum sozialer Systeme ist die Zugehörigkeit zur Klasse der „multi-loop nonlinear feedback systems“<sup>182</sup>. Folge dieser nicht-linearen Beziehungen

<sup>171</sup> vgl. Maturana/Varela (2009), S. 107.

<sup>172</sup> Maturana/Varela (2009), S. 273.

<sup>173</sup> vgl. Maturana/Varela (2009), S. 85.

<sup>174</sup> vgl. Maturana/Varela (2009), S. 223-229.

<sup>175</sup> Zur Lenkungsproblematik sozialer System vgl. Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung).

<sup>176</sup> vgl. Ackoff/Emery (1972), S. 215.

<sup>177</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 176.

<sup>178</sup> vgl. Luhmann (1984), S. 18.

<sup>179</sup> Eine Beschreibung von Supersystemen findet sich in Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen).

<sup>180</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 176.

<sup>181</sup> vgl. Ackoff/Emery (1972), S. 215.

<sup>182</sup> Forrester (1995a), S. 3.

sind abweichende tatsächliche Verhaltensweisen des Systems von den intuitiv getroffenen Annahmen („Counterintuitive Behavior“).<sup>183</sup> Neben der Schwierigkeit der Abschätzung des Verhaltens nicht-linearer Beziehungen, verhindert zusätzlich die Komplexität<sup>184</sup> sozialer Systeme aus gegebenen Informationen die richtigen Konsequenzen zur Problembewältigung zu ziehen. Ein Beispiel für die Problematik sozialer Systeme liefert das strategische Management. Durch die große Anzahl an Elementen, die (nicht-linearen) Beziehungen zwischen den Elementen und die daraus resultierende Dynamik<sup>185</sup> wird die menschliche Informationsverarbeitungskapazität überschritten, was rationales Entscheiden nicht mehr realisierbar macht. Klassische wirtschaftswissenschaftliche Überlegungen – Markttransparenz, hohe Reaktionsgeschwindigkeit und perfekte Information – können demnach nur eingeschränkte Gültigkeit besitzen.<sup>186</sup>

### 2.1.2 Systemeigenschaften

Eine allgemeine und umfassende Typologie oder eine Liste von Systemeigenschaften existiert nicht. Systemeigenschaften müssen immer im Kontext des Untersuchungsziels und bezüglich des Detaillierungs- und Abstraktionsgrades der Untersuchung identifiziert werden.<sup>187</sup> Ungeachtet des Fehlens einer Typologie existieren grundsätzlich zwei Arten von Systemeigenschaften: Eigenschaften, die existieren oder nicht existieren, bei denen also keine Abstufung erkennbar ist (dichotomische Eigenschaften: z. B. physische An- oder Abwesenheit eines Schülers am Unterricht) und Eigenschaften, die dimensional skalierbar, somit in unterschiedlichem Ausmaß existieren (dimensionale Eigenschaften: Bewertung bzw. Benotung der Leistung eines Schülers im Unterricht).<sup>188</sup> Das Erkennen dichotomischer Eigenschaften (existent/nicht existent) ist einfacher als die Identifikation dimensionaler Eigenschaften (min/max; klein/groß, etc.). Im Folgenden werden die wichtigsten Systemeigenschaften im Hinblick auf die Untersuchung in dieser Arbeit dargestellt.

---

<sup>183</sup> Zum kontraintuitiven Verhalten vgl. Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten).

<sup>184</sup> Das folgende Kapitel 2.1.2.1 (Komplexität) geht ausführlich auf die Komplexität von Systemen ein.

<sup>185</sup> Zur Dynamik sozialer Systeme vgl. ebenfalls Kapitel 2.1.2.1 (Komplexität).

<sup>186</sup> vgl. Liehr (2004), S. 2.

<sup>187</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 111.

<sup>188</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 112.

### 2.1.2.1 Komplexität

Der Begriff ‚komplex‘ leitet sich aus dem lateinischen ‚complexus‘ ab und bedeutet Gesamtheit oder etwas, was mehrere Teile umfasst (lat. complecti, complectere).<sup>189</sup> Eine allgemein anerkannte Definition von Komplexität existiert nicht.<sup>190</sup> Komplexität kann aber den dimensional Systemeigenschaften zugeordnet werden. Ein Problem der exakten Definition von Komplexität ist die Subjektivität der Wahrnehmung, weshalb eine objektive, allgemeingültige Definition nicht möglich ist.<sup>191</sup> Die Individualität der Wahrnehmung von Komplexität lässt sich nach *Dietrich Dörner* am Beispiel des Autofahrens aufzeigen.<sup>192</sup> Während für den Fahranfänger die Beachtung einer Vielfalt von Merkmalen im Straßenverkehr eine hohe Herausforderung darstellt, verfügt der erfahrene Autofahrer über viele ‚Superzeichen‘: „eine bestimmte Verkehrssituation ist für ihn kein Konglomerat einer Unzahl von Einzelmerkmalen, die einzeln beachtet werden müssen, sondern eine ‚Gestalt‘“.<sup>193</sup> Mit diesem Beispiel können zwei wichtige Merkmale der Komplexität aufgezeigt werden. Komplexität ist abhängig von der Zahl der Elemente in einem System und den Beziehungen zwischen den einzelnen Systemelementen. *Fredmund Malik* versteht unter Komplexität, diesen zwei Merkmalen folgend, „die Tatsache, dass reale Systeme ungeheuer viele Zustände aufweisen können“.<sup>194</sup> Somit ist es der Komplexität immanent, viele Zustände oder Verhaltensweisen annehmen zu können.<sup>195</sup> Konkretisiert unterscheidet *Ludwig von Bertalanffy* drei verschiedene Komplexitätsarten in Systemen.

---

<sup>189</sup> vgl. Diebner (2001), S. 1.

<sup>190</sup> vgl. Diebner (2001), S. 4.

<sup>191</sup> vgl. Dörner (1992), S. 61.

<sup>192</sup> vgl. Dörner (1992), S. 62.

<sup>193</sup> Dörner (1992), S. 62.

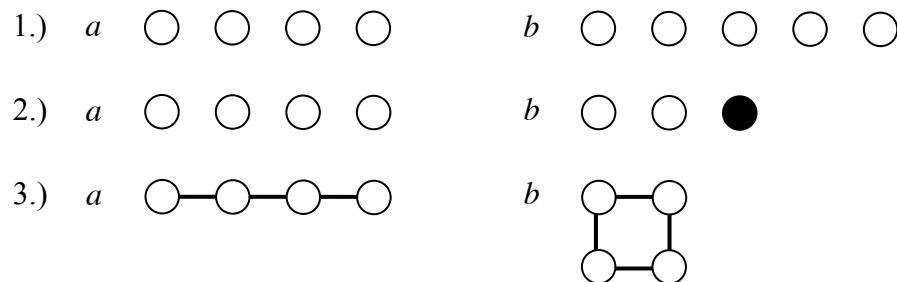
<sup>194</sup> Malik (1996), S. 186.

<sup>195</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1947.



**Abbildung 5**  
**Komplexitätsarten innerhalb von Systemen**

---



**Quelle: von Bertalanffy (1973a), S. 54.**

Demnach kann Komplexität gemäß 1.) der Anzahl der Systemelemente, 2.) der Gattung dieser und 3.) der unterschiedlichen Beziehungen der Systemelemente unterschieden werden.<sup>196</sup> Die kybernetische Messgröße zur Berechnung der Komplexität bzw. die Messgröße für die Anzahl möglicher Systemzustände ist die Varietät.<sup>197</sup> Exakter formuliert wird nicht gemessen, ob Komplexität generell vorhanden ist, sondern die Varietät ist eine Kennzahl des Ausmaßes der Komplexität.<sup>198</sup> Das Gesetz der erforderlichen Varietät (The Law of Requisite Variety) wurde von *William Ross Ashby* eingeführt. Ausgehend vom Leitsatz „variety can destroy variety“<sup>199</sup> besagt dieses, dass je größer die Handlungsvarietät eines Steuerungssystems ist, desto mehr kann es die Varietät der Störungen seiner Umwelt kompensieren.<sup>200</sup> Gleichzeitig impliziert es, dass ein System (System 1) ein anderes System (System 2) nur dann lenken bzw. steuern kann, wenn die Varietät von System 1 mindestens gleich der Varietät des Systems 2 ist. Zur Vervollständigung sei hier auf die mathematischen Formulierungen der Kennzahl ‚Varietät‘ verwiesen. Diese sind in Abhängigkeit:

---

<sup>196</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 54.

<sup>197</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1948. Malik definiert Varietät als „die Anzahl der unterscheidbaren Zustände eines Systems bzw. die Anzahl der unterscheidbaren Elemente einer Menge“. Malik (1996), S. 186.

<sup>198</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 116.

<sup>199</sup> Ashby (1957), S. 207.

<sup>200</sup> vgl. Heylighen (1992), S. 4.

1.) der Anzahl unterschiedlicher Elemente (n) und der Anzahl unterschiedlicher Beziehungen zwischen zwei Elementen (m)<sup>201</sup>

$$V = m * \frac{n(n-1)}{2}$$

2.) der Anzahl potentieller Zustände je Element (z)<sup>202</sup>

$$V = z^n$$

3.) des volkswirtschaftlichen Kontextes<sup>203</sup>

$$V = \log_2 n$$

Die Bewältigung der Komplexität ist ein elementarer Bestandteil in der systemischen Betrachtung von Organisationen. Aus dem Gesetz der erforderlichen Varietät ergibt sich als Aufgabe für das Management in Organisationen die Kreation wünschenswerter Systemzustände:<sup>204</sup>

$$(1) V_p \gg V_w \gg V_a$$

$$(2) \text{Ziel: } V_a \in V_w$$

Folglich muss das Management darauf achten, dass nicht alle potentiellen Zustände oder Verhaltensweisen (potentielle Varietät:  $V_p$ ), sondern nur gewünschte Zustände oder Verhaltensweisen (wünschenswerte Varietät:  $V_w$ ) auftreten. Dabei bezeichnet  $V_a$  die aktuelle Varietät.<sup>205</sup> Probleme aus der mathematischen Formulierung ergeben sich aus dem oben beschriebenen subjektiven Empfinden von Komplexität, der Orientierung an der Anzahl von Variablen und deren Beziehungen sowie der rein statischen Bemessung. Die Identifikation von Komplexität anhand von Messzahlen kann der Subjektivität und der Kontextsensitivität jedoch nicht gerecht werden. Als Beispiel für die unzureichende Identifikationsfähigkeit kann das Dreikörperproblem der Himmelsmechanik genannt werden. Gegensätzlich zu den Annahmen der Varietätsberechnung konnte *Jules Henri Poincaré* zeigen,

<sup>201</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 116.

<sup>202</sup> vgl. Schwaninger (2004), S. 6.

<sup>203</sup> vgl. Saviotti (1991), S. 177.

<sup>204</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1948.

<sup>205</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1948.

dass ein System, welches lediglich drei miteinander wechselwirkende Körper beinhaltet, kein analytisch lösbares Problem darstellt.<sup>206</sup> Dementsprechend ist die Komplexität nicht ausschließlich durch die Anzahl an Elementen und Beziehungen zwischen den einzelnen Systemelementen determinierbar. Die Betrachtung der Komplexität muss um zusätzliche Eigenschaften erweitert werden. Nach *Frederic Vester* zeichnet sie neben der Anzahl an Elementen und Beziehungen zwei weitere Merkmale aus. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Einbeziehung der Dynamik und der Ordnung. Komplexe Systeme sind demnach „aus mehreren verschiedenen Teilen (Organen) [zusammengesetzt], die in einer bestimmten dynamischen Ordnung zueinander stehen, zu einem Wirkungsgefüge vernetzt sind“<sup>207</sup>. Mit dieser Ergänzung lassen sich zwei verschiedene Formen von Komplexität aufzeigen. Die Detailkomplexität kann dem Verhalten von Systemen nicht gerecht werden, da sie ausschließlich die Vielzahl veränderlicher Größen berücksichtigt.<sup>208</sup> Hingegen beachtet die dynamische Komplexität die unsichtbare Verbundenheit von Ursache und Wirkung in Raum und Zeit.<sup>209</sup> Dynamische Komplexität in Systemen entsteht, weil Systeme eine Vielzahl von Merkmalen aufweisen.<sup>210</sup> Diese Merkmale werden nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

**Tabelle 1**  
**Entstehung dynamischer Komplexität**

<b>Merkmal</b>	<b>Erklärung</b>
Dynamik	In zeitlicher Betrachtung wird Unveränderliches veränderlich.
Enge Kopplung	Verknüpfungen in einem System agieren stark. Alles ist mit allem verknüpft.
Feedback	Aufgrund der starken Verknüpfung in Systemen existiert eine Vielzahl von Rückkopplungen.
Nicht-Linearität	Zeitliche und räumliche Trennung führen zur Nicht-Linearität von Ursache und Wirkung.
Selbstorganisation	Die Dynamik von Systemen tritt spontan determiniert durch die innere Struktur auf.
Adaptivität	Adaption ist notwendig, um Gelerntes zu integrieren und evolutionsbedingte Anpassungen zu ermöglichen.
Kontraintuitivität	Kontraintuitivität resultiert aus falschen Annahmen über das Systemverhalten, die durch zeitliche und räumliche Trennung von Ursache und Wirkung bedingt sind.
Entscheidungsresistenz	Resultiert aus dem Problem der externen Steuerung von Systemen.

**Quelle: In Anlehnung an Sterman (2000), S. 22.**

<sup>206</sup> vgl. Diebner (2001), S. 3.

<sup>207</sup> Vester (2000), S. 25.

<sup>208</sup> vgl. Senge (2006), S. 91.

<sup>209</sup> vgl. Senge (2006), S. 91-92.

<sup>210</sup> vgl. Sterman (2000), S. 22.

*Hans H. Diebner* bezieht das Problem der Detailkomplexität mit in seine Definition der Komplexität ein. Komplexität wird beschrieben als „zusammengesetzte Systeme, deren Eigenschaften teilweise kontraintuitiv sind und deren Beschreibung meist einen gehobenen mathematischen Aufwand mit sich bringt“<sup>211</sup>. Das kontraintuitive Verhalten<sup>212</sup> (unerwartetes Verhalten) resultiert aus dem dynamischen Verhalten von Systemen. Für die Einbeziehung von Komplexität in Entscheidungen sind deshalb Hilfsmittel notwendig, welche Systemanalysen zur Identifikation verhaltensbestimmter Systemelemente ermöglichen und das Verständnis für die Wirkungsbeziehungen der Systemelemente fördern.<sup>213</sup> Die bisher beschriebene dynamische Komplexität wird der Verhaltensebene von Systemen zugeordnet. Die von *Frederic Vester* erwähnte Ordnung bezieht sich auf die Strukturebene. Somit existiert neben der dynamischen Komplexität auch eine strukturelle Komplexität. Diese „beschreibt die Strukturdimension eines Systems, die Komplexität im engeren Sinne oder auch die objektive Komplexität“<sup>214</sup>. Anders formuliert, können unter struktureller Komplexität systemdynamische Strukturen verstanden werden, die über eine Vielzahl hierarchisch geordneter Beziehungen bzw. Operationen wechselseitig verbunden sind.<sup>215</sup> Generell sind strukturelle und dynamische Komplexität miteinander verbunden, da strukturelle Komplexität durch die Vielzahl der Systemelemente, der Wechselbeziehungen der Systemelemente sowie der dynamischen Veränderlichkeit von Systemelementen und deren Wechselbeziehungen determiniert ist.

Die bisherigen Resultate der Betrachtung der Komplexität von Systemen führen zu einer eindeutigen Abgrenzung der Begriffe ‚Komplexität‘ und ‚Kompliziertheit‘. Während Komplexität von der Veränderlichkeit bzw. der Dynamik von Systemen bestimmt wird, kann die Kompliziertheit eines Systems durch die Vielfalt der Elemente bestimmt werden. Infolgedessen ist die Kompliziertheit eines Systems von der Art der Zusammensetzung (Anzahl und Verschiedenheit der Systemelemente und Beziehungen zwischen den Systemelementen) abhängig, die Komplexität wiederum von der Veränderlichkeit im Zeitablauf (Vielfalt der Ver-

---

<sup>211</sup> Diebner (2001), S. 4.

<sup>212</sup> Eine ausführliche Beschreibung findet sich in Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten).

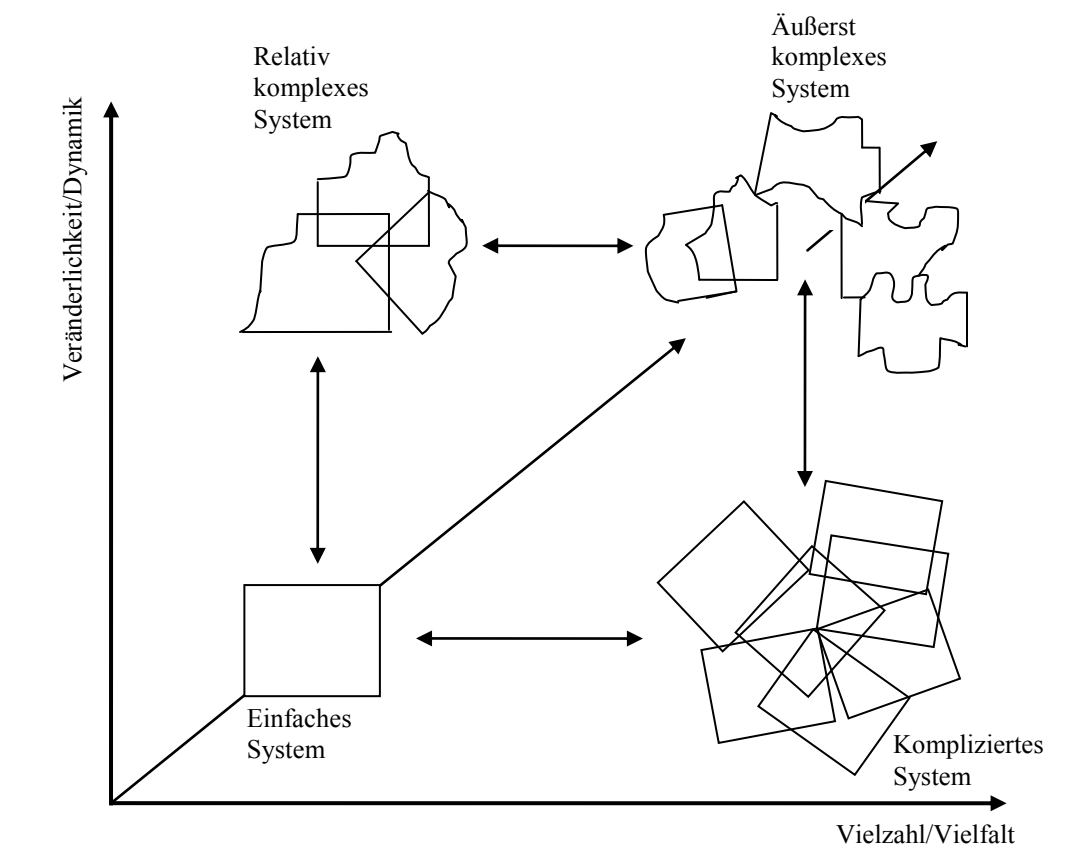
<sup>213</sup> vgl. Liehr (2004), S. 2.

<sup>214</sup> Kirchhof (2003), S. 14.

<sup>215</sup> vgl. Ebeling/Freund/Schweitzer (1998), S. 18.

haltungsmöglichkeiten der Systemelemente) und der Veränderlichkeit der Wirkungsverläufe zwischen den Systemelementen.<sup>216</sup> Bei der Betrachtung der dynamischen und strukturellen Komplexität wird diese Unterteilung deutlich. Während die Struktur eines Systems kompliziert sein kann, so ist es die dynamische Komplexität, die das System komplex macht.

**Abbildung 6**  
**Unterscheidung zwischen Komplexität und Kompliziertheit**



**Quelle: Ulrich/Probst (1988), S. 61.**

Diese Unterteilung in Kompliziertheit und Komplexität führt zur Unterscheidung von einfachen und komplexen Systemen. Einfache Systeme differenzieren sich von komplexen Systemen durch folgende Charakteristika:<sup>217</sup>

<sup>216</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 61.

<sup>217</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 33-34.

### Charakteristika einfacher Systeme:

- geringe Anzahl an Elementen
- wenige Wechselbeziehungen zwischen den Elementen
- Eigenschaften eines Elements sind vorbestimmt
- Wechselbeziehung zwischen den Elementen ist hochgradig organisiert
- eindeutige Gesetzmäßigkeiten beherrschen das Verhalten
- System entwickelt sich nicht im Zeitverlauf
- Subsysteme verfolgen keinen eigenen Zweck
- System ist geschlossen bezüglich der Umwelt

### Charakteristika komplexer Systeme:

- große Anzahl an Elementen
- viele Wechselbeziehungen zwischen den Elementen
- Eigenschaften eines Elements sind nicht vorbestimmt
- Wechselbeziehung zwischen den Elementen ist locker organisiert
- Verhaltensweise ist immer nur wahrscheinlich, nie sicher
- System entwickelt sich im Zeitverlauf
- Subsysteme sind zweckgebunden und verfolgen eigene Ziele
- System ist offen bezüglich der Umwelt

Basierend auf der Komplexität lassen sich Systeme allgemein und spezifisch in bestimmte Klassifikationen gliedern. Allgemein können Systeme bezüglich zweier Dimensionen eingestuft werden: der Komplexität und der Bestimmbarkeit.<sup>218</sup> Dabei kann die Komplexität in drei verschiedene Grade eingeteilt werden (einfach, komplex, äußerst komplex), die Bestimmbarkeit kann zwei Ausprägungen annehmen (determiniert oder probabilistisch). Die geringste Komplexität findet sich in einfachen Systemen, die eine geringe Dynamik aufweisen, aber beschreibbar sind. Komplizierte Systeme mit vielen Wechselbeziehungen werden als komplex, aber beschreibbar eingestuft. Der letzte Einstufungsgrad bezüglich der Komplexität (äußerst komplex) ist in Systemen vorhanden, die einen hohen Grad an Kompliziertheit aufweisen und nicht mehr beschreibbar sind. Die Bestimmbarkeit von Systemen kann in vollständige Voraussagbarkeit der Wirkungsweise (determiniert) und eine nicht-detaillierte Voraussagbarkeit bzw. einer Voraussagbarkeit der Wirkung in Wahrscheinlichkeiten (probabilistisch) unterteilt werden. Jedoch sei angemerkt, dass Systeme zu einem Zeitpunkt determiniert und zu einem anderen probabilistisch sein können. Durch die vorgenommene Untertei-

---

<sup>218</sup> vgl. im Folgenden Beer (1970), S. 27-34.

lung ergeben sich sechs verschiedene Kombinationen von Systemzuständen. Einfach determinierte Systeme besitzen wenige Elemente und Beziehungen zwischen den Elementen. Das Verhalten dieser Systeme ist vollständig voraussagbar. Ein Beispiel einer solchen Art von System ist ein Fenstergriff. Die zweite Kombination sind komplex determinierte Systeme. Diese Systeme sind ebenfalls vollständig voraussagbar, besitzen aber eine höhere Anzahl an Elementen und Beziehungen. Exemplarisch können hier Computer angeführt werden. Die dritte Kombination, einfach probabilistische Systeme, ist durch die fehlende Möglichkeit einer Voraussagbarkeit und eine geringe Anzahl an Elementen und Beziehungen gekennzeichnet. Beispielhaft für einfach probabilistische Systeme ist der Münzwurf. Systeme, die nicht vollständig und detailliert voraussagbar sind und eine höhere Anzahl an Elementen und Beziehungen besitzen, werden als komplex probabilistisch bezeichnet. Dazu gehören Reflexe oder die wirtschaftliche Rentabilität eines Unternehmens. Äußerst komplex probabilistische Systeme sind durch eine hohe Anzahl an Elementen und Beziehungen gekennzeichnet, können aber nicht detailliert vorausgesagt werden. Zu diesen Systemen gehören einzelne Unternehmen oder die Volkswirtschaft. Die Kategorie der äußerst komplex determinierten Systeme ist unbesetzt. Daher existieren keine Systeme, die vollständig und detailliert voraussagbar sind und eine hohe Anzahl an Elementen und Beziehungen besitzen.

Die Einteilung von Systemen in eine spezifische Klassifikation entlang einer Komplexitätshierarchie liefert *Kenneth E. Boulding*.<sup>219</sup> Er unterscheidet neun verschiedene Ebenen der Einordnung. Die erste Ebene (Frameworks) setzt sich aus statischen Strukturen zusammen. Dazu gehört beispielsweise die Anordnung von Atomen in einem Kristall. Die disziplinäre Einordnung der Framework-Ebene erfolgt über Beschreibungen. Die zweite Ebene (Clockwork) beinhaltet einfache dynamische Systeme, deren Verhalten vorherbestimmt ist. Demnach sind Uhrwerke und das Sonnensystem dieser Ebene zugehörig. Disziplinär schließt diese Ebene die Physik und Naturwissenschaften ein. Zur dritten Ebene (Control Mechanism) werden Steuerungsmechanismen oder kybernetische Systeme zugeordnet, welche die Fähigkeit zur Selbstregulation bezüglich vorgegebener Kriterien besitzen. Dazu gehört exemplarisch das Thermostat. Die entsprechende Dis-

---

<sup>219</sup> vgl. im Folgenden Boulding (1956), S. 202-205.

ziplin zu der Control-Mechanism-Ebene ist die Kybernetik. Lebendige Zellen gehören der vierten Ebene (Open Systems) an, die eine selbsterhaltende Struktur aufweisen. Dabei ist die Informationstheorie der disziplinarische Bezugspunkt. Die Ebene der niedrigeren Organismen ist die Genetic-Societal-Ebene (Ebene fünf). In dieser Ebene befinden sich Systeme, die über eine Arbeitsteilung zwischen den Zellen verfügen, um eine Zellgemeinschaft mit unabhängigen Teilen zu formen. Diese Form findet sich in der Disziplin der Botanik wieder. Als Beispiel für ein System der Genetic-Societal-Ebene sind Pflanzen zu nennen. Die sechste Ebene (Animal) ist durch ein detailliertes Bewusstsein seines Selbst, ein zielgerichtetes Verhalten und steigende Beweglichkeit charakterisiert. Zu dieser Ebene gehören Tiere, welche der Zoologie zuzuordnen sind. Die Human-Ebene (Ebene sieben) verfügt über eine Sprache und das Phänomen des Symbolismus. Neben der Selbstwahrnehmung ist insbesondere die Unterscheidung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft kennzeichnend für die Menschenebene. Disziplinär kann die Ebene in die Biologie und Psychologie eingeordnet werden. Die achte Ebene (Social-cultural), in die soziale Organisationen eingeordnet sind, wird durch die Teilung gemeinsamer Werte und eine gemeinsame Kultur bestimmt. Somit sind die Disziplinen der Geschichte, der Sozialwissenschaften, der Anthropologie oder der Verhaltenswissenschaften in dieser Ebene bedeutsam. Die letzte Ebene (Transcendental) befasst sich mit dem Ultimativen, dem Absoluten und der unvermeidbaren Unwissenheit. Dazu gehören Fragen nach Gott oder Fragen, auf die es keine Antwort gibt. Eine disziplinarische Einordnung ist nicht möglich.

### **2.1.2.2 Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen**

Als Synonym zu dem Begriff ‚Rückkopplung‘ können die Begriffe ‚Feedback Loop‘, ‚Rückkopplungsschleife‘ oder ‚Regelkreis‘ verwendet werden. Während Rückkopplungen und Emergenzen den dichotomischen Eigenschaften zuzuordnen sind, werden Zeitverzögerungen den dimensionalen Eigenschaften zugerechnet.



Die Einführung des Begriffs ‚Rückkopplung‘ geht auf *Norbert Wiener* zurück.<sup>220</sup> Der von *James Watt* konzipierte Fliehkraftregler gilt als erster künstlicher Rückkopplungsmechanismus.

„Ein Motor dreht sich mit wachsender Geschwindigkeit. Mit ihm drehen sich zwei mit Gewichten ausgestattete Hebel, und zwar gleichfalls mit wachsender Geschwindigkeit. Die Hebel sind an Gelenken befestigt, so daß sie sich, der Zentrifugalkraft folgend, nach oben bewegen können. Sie betätigen ein Ventil, das dem Motor Energie zuführt. Das Ventil schließt sich in dem Maße, wie die Geschwindigkeit wächst und die Hebel nach oben getragen werden. Wir haben also einen Homöostaten vor uns: Je weiter die Maschine eine gewünschte Geschwindigkeit überschreitet, um so weniger Energie wird ihr zugeführt. Wenn sie diese Geschwindigkeit dagegen unterschreitet, erhält sie so lange neue Energie, bis ihre Soll-Geschwindigkeit wieder erreicht ist. Auf diese Weise wird ein gewünschtes Ergebnis durch Selbstregelung erzielt“<sup>221</sup>.

Eine Rückkopplung ist demnach ein geschlossener Kreislauf bzw. ein Mechanismus, der eine Veränderung des Bestands<sup>222</sup> mittels einer Reihe von Entscheidungen und Handlungen, die abhängig von dem Niveau des Bestands sind, durch einen Fluss in oder aus dem Bestand erlaubt.<sup>223</sup> Die kybernetisch technische Terminologie der Rückkopplung beschreibt, wie in der vorangehenden Definition erkenntlich, die Entscheidungsfindung als kontinuierlichen Prozess.<sup>224</sup> Dieser Prozess der Entscheidungsfindung ist nicht ausschließlich für mechanische Systeme relevant, sondern auch bei sozialen Systemen gültig. Aufgrund der Existenz von Rückkopplungen können nahezu alle biologischen, sozialen, physiologischen und neurologischen Probleme oftmals nicht mit einer linear-kausalen Denkweise erklärt werden.<sup>225</sup>

<sup>220</sup> vgl. Wiener (1948), S. 113. Hier sei angemerkt, dass die Idee der Rückkopplung bereits in einer Vielzahl disziplinunabhängiger Bereiche existiert. Nachfolgend werden exemplarisch für verschiedene Bereiche, welche nicht explizit Gegenstand dieser Arbeit sind, die wichtigsten Autoren benannt: Logik: *Gödels Unvollständigkeitstheorem* (Gödel, 1931); Nationalökonomie: *Feedback-Modell zur Preisspekulation* (Mill, 1848); Gruppendynamik: *Feedback Problems of Social Diagnosis and Action* (Lewin, 1947); Chaosforschung: *Wettermodell* (Lorenz, 1963). Weitere Bereiche sind in den Gebieten der Problemlösungsforschung (Newell/Shaw/Simon, 1958 und Newell/Simon, 1963) und der Ökonomie (Phillips, 1954 und 1957 sowie Allen, 1955) zu finden. vgl. Ossimitz (2000), S. 40-41 (Aggregation der historisch gestalteten Zusammenfassung der Idee der Rückkopplung von Richardson (1991)).

<sup>221</sup> Beer (1970), S. 45.

<sup>222</sup> Die in System Dynamics elementaren Begriffe ‚Bestand‘ und ‚Fluss‘ werden in Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme) näher erläutert.

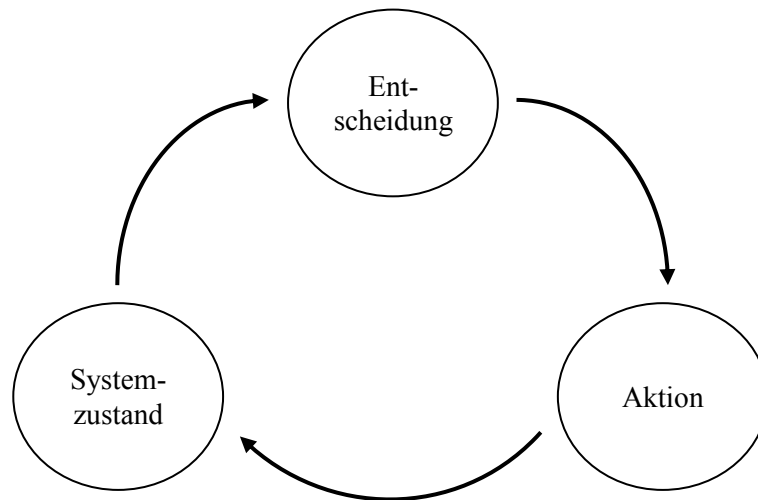
<sup>223</sup> vgl. Meadows (2009), S. 187.

<sup>224</sup> vgl. Milling (1984), S. 4.

<sup>225</sup> vgl. Malik (1996), S. 383.

**Abbildung 7**  
**Grundmodell der Rückkopplung**

---




---

**Quelle: Milling (1984), S. 4.**

Durch Abbildung 7 (Grundmodell der Rückkopplung) wird der zirkuläre Charakter der Rückkopplung sichtbar. Der zirkuläre Prozess zeigt die Allgemeingültigkeit von Rückkopplungen in allen Systemtypen. Zur Erhaltung der Stabilität eines Systems sind Rückkopplungen unerlässlich; ein Leben kann ohne Rückkopplung nicht existieren.<sup>226</sup> Der allgemeingültige Ablauf von Rückkopplungen ist eine Transformation von Informationen (Entscheidung) in eine Aktion, die wiederum den Systemzustand beeinflusst und neue Informationen für künftige Entscheidungen schafft.<sup>227</sup>

Der zirkuläre Charakter von Rückkopplungen führt generell zu zeitlichen Verzögerungen, welche zumeist nicht wahrnehmbar sind. Verzögerungen sind zu unterscheiden (1.) nach dem Ordnungsgrad, (2.) nach der Länge der Verzögerung bzw. der Verzögerungszeit und (3.) nach der Art der Behandlung der Einheiten (Material- und Informationsverzögerungsstrukturen).<sup>228</sup> Bei der Unterscheidung von Verzögerungen nach ihrem Ordnungsgrad bestimmt die Anzahl der Bestandsgrö-

---

<sup>226</sup> vgl. Milling (1984), S. 4.

<sup>227</sup> vgl. Milling (1984), S. 4.

<sup>228</sup> vgl. Milling (2008), S. 211.

ßen den Ordnungsgrad von Verzögerungsstrukturen.<sup>229</sup> Ein dynamisches System mit einer Bestandsgröße ist demnach ein System erster Ordnung. Die zweite Art von Verzögerungen kann hinsichtlich der Verzögerungszeit unterschieden werden. Die Verzögerungszeit ist die durchschnittliche Zeit, die vor der Umwandlung des Inputs in den Output vergeht.<sup>230</sup> Die letzte Unterscheidung von Verzögerungen wird hinsichtlich der Art der Behandlung der Einheiten vollzogen. Dabei ist zwischen Material- und Informationsverzögerungen zu differenzieren. Materialverzögerungen (oder konservierende Verzögerungen) werden zur Verzögerung des Flusses physischer, materieller Größen verwendet.<sup>231</sup> Dabei bleiben alle Einheiten innerhalb der Struktur erhalten bzw. konserviert.<sup>232</sup> Im Gegensatz dazu glätten Informationsverzögerungen (oder nicht-konservierende Verzögerungen) den immateriellen Fluss der Informationen.<sup>233</sup> Der Output dieser Größe bleibt bei einer Änderung der Verzögerungszeit konstant.<sup>234</sup> Beschäftigt beispielsweise eine Organisation konstant 100 Mitarbeiter, so soll sich der Durchschnitt nicht ändern, unabhängig, ob der Betrachtungszeitraum einem Jahr, einem halben Jahr oder einem Monat entspricht.

Im Zusammenhang mit Verzögerungen kommen den Alterungskaskaden<sup>235</sup> und den Parallelflusstrukturen<sup>236</sup> eine besondere Bedeutung zu. Die Alterungskaskade berücksichtigt intangible Größen (Wissen, Kundenzufriedenheit, Teamfähigkeit, etc.), die sich im Zeitverlauf abnutzen, veralten oder obsolet werden; die Parallelflusstrukturen berücksichtigen problemrelevante Attribute.<sup>237</sup> Eine Alterungskaskade ist aus einer beliebigen Anzahl an homogenen Beständen (Kohorten) aufgebaut, die durch Flüsse miteinander verbunden sind.<sup>238</sup> Jeder Bestand kann zudem über eine beliebige Anzahl an Zu- und Abflüssen verfügen.<sup>239</sup> Die folgende Ab-

---

<sup>229</sup> vgl. Sterman (2000), S. 264.

<sup>230</sup> vgl. Milling (2008), S. 213.

<sup>231</sup> vgl. Milling (2008), S. 215.

<sup>232</sup> vgl. Milling (2008), S. 215.

<sup>233</sup> vgl. Milling (2008), S. 215.

<sup>234</sup> vgl. Milling (2008), S. 216.

<sup>235</sup> englisch: Again Chains

<sup>236</sup> englisch: Co-Flow Structures

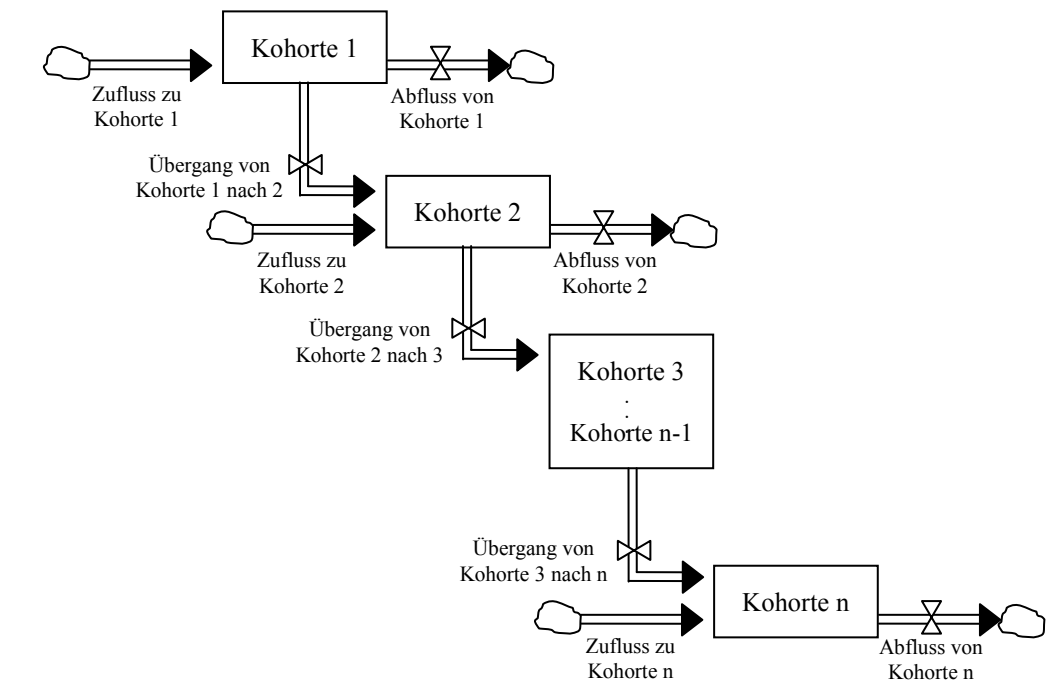
<sup>237</sup> vgl. Salge/Strohhecker (2008), S. 232.

<sup>238</sup> vgl. Sterman (2000), S. 470.

<sup>239</sup> vgl. Sterman (2000), S. 470.

bildung 8 (Generische Struktur einer Alterungskaskade) zeigt den generisch-strukturellen Aufbau einer Alterungskaskade.<sup>240</sup>

**Abbildung 8**  
**Generische Struktur einer Alterungskaskade**



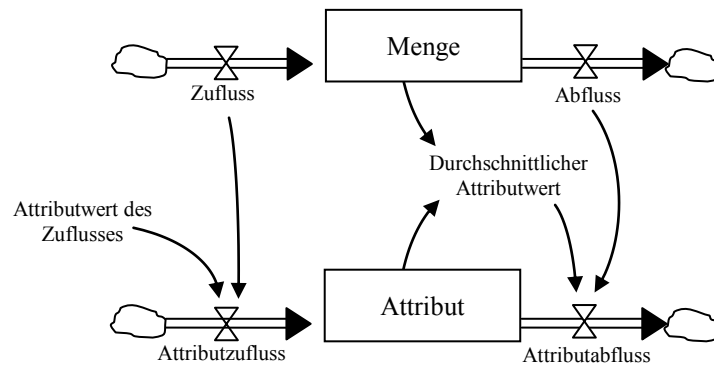
**Quelle: Salge/Strohhecker (2008), S. 233.**

Im Gegensatz zur Fokussierung des Flusses homogener Gruppen in Alterungskaskaden, erfassen Parallelfussstrukturen wichtige Attribute, die zur Problemlösung beitragen können. Die Mengen- und Attributsflüsse sind dabei verknüpft, so folgt aus einem Zufluss bzw. einem Abfluss in den Mengenbestand eine Zu- bzw. Abnahme des Attributs.<sup>241</sup>

<sup>240</sup> Eine exakte Darstellung der Symbole findet sich in Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>241</sup> vgl. Salge/Strohhecker (2008), S. 244.

**Abbildung 9**  
**Generische Struktur des Parallelfusses**



**Quelle: Salge/Strohhecker (2008), S. 243.**

Eine weitere wichtige Eigenschaft von Systemen ist die Emergenz. Diese bezeichnet das Auftauchen von neuen, höheren oder komplexeren Eigenschaften, die in den einzelnen Systemelementen nicht vorhanden sind.<sup>242</sup> Somit bietet die Emergenz die Erklärung für die bereits erwähnte Redewendung „das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“.<sup>243</sup> Die isolierten Charakteristika einzelner Elemente eines Systems können folglich nicht die Charakteristika eines Gesamtsystems erklären.<sup>244</sup> So führt eine Summierung der separaten Verhaltensweisen einzelner Elemente selten zum Verständnis des gesamten Systemverhaltens. Die von *Idries Shah* erzählte Geschichte des Elefanten und des blinden Volkes verdeutlicht die Eigenschaft der Emergenz.<sup>245</sup>

Hinter Ghor gab es eine Stadt. Alle Einwohner dieser Stadt waren blind. Ein König erreicht mit seinem Gefolge die Nähe der Stadt; er brachte seine Armee mit und schlug sein Lager in der Wüste auf. Der König hatte einen mächtigen Elefanten, den er zur Einschüchterung der Menschen nutzte. Das blinde Volk wurde besorgt, als sie von dem Elefanten hörten und einige Blinde machten sich auf den Weg, um den Elefanten zu finden.

Da sie noch nie Kontakt zu einem Elefanten hatten, tasteten sie diesen an, um Informationen zu erhalten über seine einzelnen Teile. Alle dachten, dass sie etwas wussten, weil sie Teile des Elefanten gefühlt hatten...

<sup>242</sup> vgl. Riedl (2000), S. 40.

<sup>243</sup> Eine veränderte Version dieser Redewendung liefert *Robert C. Solomon*: „A corporation is more than the sum of its parts.“ Solomon (1997), S. 184.

<sup>244</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 55.

<sup>245</sup> vgl. Shah (1993), S. 25.

Der Mann, dessen Hand das Ohr berührte, sagte: ‚Es ist ein großes, raues Ding, sehr breit, wie ein Teppich.‘ Derjenige, der den Rüssel erspürte, sagte: ‚Ich habe die wirklichen Gegebenheiten über den Elefanten. Er ist wie ein gerades und hohles Rohr, furchteinflößend und zerstörerisch.‘ Ein weiterer Mann fühlte die Beine und Füße und sagte: ‚Es ist mächtig und unbiegsam, wie eine Pfeiler.‘

Alle hatten ein Teil des Ganzen gefühlt und falsche Annahmen daraus gezogen...

### 2.1.2.3 Offene und geschlossene Systeme

Systeme können offen oder geschlossen bezüglich ihrer Umwelt sein. Grundsätzlich existieren drei Abstufungen in Bezug auf die Offenheit oder Geschlossenheit von Systemen gegenüber ihrer Umwelt. Isolierte Systeme sind absolut geschlossen (abgeschlossen) und tauschen keine Energie oder Materie mit ihrer Umwelt aus (z. B. Thermoskanne); geschlossene Systeme sind relativ geschlossen, sie tauschen keine Materie, aber Energie mit der Umwelt aus (z. B. Schnellkochtopf); offene Systeme sind absolut offen und tauschen sowohl Energie als auch Materie mit der Umwelt aus (z. B. lebende Organismen).<sup>246</sup> Weiterhin ist neben dem Austausch von Materie und Energie noch der Austausch von Informationen zwischen Systemen zu berücksichtigen.<sup>247</sup> Während offene und geschlossene Systeme Informationen mit der Umwelt austauschen, sind abgeschlossene Systeme isoliert und ohne jeglichen Austausch. Der Grad der Offenheit oder Geschlossenheit kann wiederum differieren, weshalb offene und geschlossene Systeme den dimensionalen Eigenschaften von Systemen zuzuordnen sind. Für die allgemeine Systemtheorie bilden die Erkenntnisse der konventionellen Physik, die sich insbesondere mit geschlossenen Systemen beschäftigt, die Grundlage zur Entwicklung der Theorie offener Systeme.<sup>248</sup> Die Theorie offener Systeme basiert auf den Hauptsätzen der Thermodynamik. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz) wurde 1841 von *Julius Robert Mayer* formuliert und 1844 durch *James Prescott Joule* präzisiert.<sup>249</sup> Dieser besagt, „daß Energie innerhalb eines [absolut] geschlossenen Systems nicht gewonnen oder vernichtet werden kann“<sup>250</sup>. Demnach wäre ein Perpetuum Mobile generell realisierbar. Die Unterbindung eines

<sup>246</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3825.

<sup>247</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3825.

<sup>248</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 39.

<sup>249</sup> Vordenker der Thermodynamik war *Nicolas Léonard Sadi Carnot* (1824).

<sup>250</sup> Bliss (2000), S. 98.

Perpetuum Mobile liefert der von *Rudolf Julius Emanuel Clausius* 1850 formulierte zweite Hauptsatz der Thermodynamik.<sup>251</sup> Dieser postuliert eine Zunahme von Entropie.<sup>252</sup> „Entropie ist ein Maß für den Grad der Unzugänglichkeit von Energie“<sup>253</sup> bzw. ein Maß für den Grad der Unordnung in einem System.<sup>254</sup> Energie kann gemäß dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik nur bei einem Potentialgefälle genutzt werden, welches impliziert, dass ein Austausch mit der Umgebung existieren muss.<sup>255</sup> Die Entropie nimmt bei der nicht reversiblen Diffusion zu.<sup>256</sup> Somit streben alle abgeschlossenen Systeme hin zu einem statischen Gleichgewicht (echtes Gleichgewicht), da eine Zunahme an Entropie freie Energie minimiert und dadurch ein Minimum an freier Energie erlangt wird.<sup>257</sup>

Speziell der zweite Hauptsatz liefert wichtige Implikationen für die Entwicklung der Theorie offener Systeme. Diese wurde durch *Ludwig von Bertalanffy* begründet und durch die ‚Belgische Schule der Thermodynamik‘ weiterentwickelt.<sup>258</sup> Für die Ordnung eines (ab)geschlossenen Systems bedeutet eine Zunahme der Entropie eine Abnahme der Ordnung. Folglich würden (ab)geschlossene Systeme durch interne Prozesse im Zeitverlauf zu einem Zustand relativer Unordnung streben.<sup>259</sup> Hingegen werden offene Systeme definiert als Systeme, die Materie mit ihrer Umwelt (Input und Output) austauschen.<sup>260</sup> Durch den Austausch „können sich bestimmte offene Systeme in einem Zustand relativer Ordnung erhalten und darüber hinaus ihre Entropie vermindern“<sup>261</sup>. Während die konventionelle Physik ausschließlich (ab)geschlossene Systeme betrachtet, sind lebende Organismen notwendigerweise offene Systeme.<sup>262</sup> Im Gegensatz zu geschlossenen Systemen ist es offenen Systeme möglich, ein Fließgleichgewicht (Steady State) zu erreichen.<sup>263</sup> Komparativ zu einem statischen Gleichgewicht zeichnet sich ein Fließgleichgewicht durch ein konstantes Gleichgewicht an kontinuierlichen Zuflüssen aus der

---

<sup>251</sup> vgl. Bliss (2000), S. 98.

<sup>252</sup> vgl. Müller (1996), S. 75.

<sup>253</sup> Nørretranders, T. (2002), S. 32.

<sup>254</sup> vgl. Wiener (1948), S. 18.

<sup>255</sup> vgl. Bliss (2000), S. 98.

<sup>256</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3825.

<sup>257</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3825-3826.

<sup>258</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3825.

<sup>259</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3826.

<sup>260</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 141.

<sup>261</sup> Fuchs (1976), S. 3826.

<sup>262</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 32.

<sup>263</sup> vgl. von Bertalanffy (1962), S. 7.

Umwelt und Abflüssen in die Umwelt aus.<sup>264</sup> Dabei ist das Fließgleichgewicht durch das Prinzip der Äquifinalität gekennzeichnet, welches ein Erreichen eines identischen Endzustands von den Anfangsbedingungen loslöst und ausschließlich durch die Systemparameter bedingt.<sup>265</sup> Des Weiteren sind offene Systeme durch thermodynamische Charakteristika gekennzeichnet, die zum zweiten Hauptsatz der Thermodynamik widersprüchlich sind. So können offene Systeme durch Materientransfer ‚negative Entropie‘ importieren und dadurch einen Zustand höherer Ordnung erreichen.<sup>266</sup>

## **2.2 Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik**

Bei der bisherigen Auseinandersetzung mit Systemen, Systemtypen und Systemeigenschaften konnte die Problematik der Beschreibung der Systemtheorie veranschaulicht werden. Die einzelnen Segmente der Systemtheorie sind miteinander verknüpft und voneinander abhängig, demzufolge ist eine gegliederte und logisch aufeinander aufbauende, sprachliche Darstellung der Systemtheorie schwierig.<sup>267</sup> Eine Vielzahl von Begrifflichkeiten kann nur mittels anderer Begrifflichkeiten erklärt werden, welches die Bestimmung der Vorrangigkeit von Begriffen beinhaltet. Ausgehend von der Gegenüberstellung des analytischen und des systemischen Ansatzes<sup>268</sup> erfolgt zunächst die Beschreibung des Entstehungsprozesses der Allgemeinen Systemtheorie bzw. der Kybernetik<sup>269</sup>. Darauf aufbauend wird eine definitorische und eine inhaltliche Abgrenzung beider Theorien<sup>270</sup> vorgenommen und eine Beschreibung von Systemstruktur, -verhalten<sup>271</sup> und -grenzen<sup>272</sup> durchgeführt.

---

<sup>264</sup> vgl. von Bertalanffy (1962), S. 7.

<sup>265</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 40.

<sup>266</sup> vgl. von Bertalanffy (1962), S. 7.

<sup>267</sup> Die Vielzahl von Querverweisen zwischen unterschiedlichen Kapiteln zeigt diese Verknüpfungen und Abhängigkeiten.

<sup>268</sup> vgl. Kapitel 2.2.1 (Analytischer versus systemischer Ansatz).

<sup>269</sup> vgl. Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik).

<sup>270</sup> vgl. Kapitel 2.2.3 (Definitorische Abgrenzung beider Theorien).

<sup>271</sup> vgl. Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten).

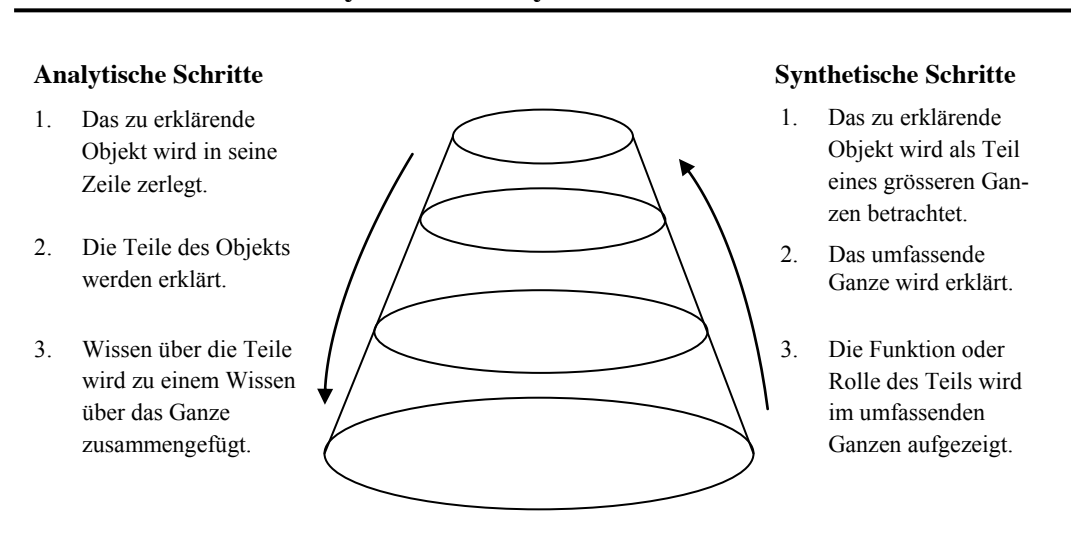
<sup>272</sup> vgl. Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen).



### 2.2.1 Analytischer versus systemischer Ansatz

Grundsätzlich unterscheidet sich der Erkenntnisansatz der Systemtheorie von dem häufig gebräuchlichen analytischen Ansatz. Die Verwendung des analytischen Ansatzes basiert auf den Kenntnissen der Natur und der Naturgesetze und führt zur klassischen Denkweise, die „von einer Vorstellung des Soliden, der Erhaltung der Form, des Volumens, der Wirkung von Kräften, der räumlichen Beziehungen und der Dauerhaftigkeit bestimmt“<sup>273</sup> wird. Eine systemische Perspektive schließt dabei die analytische Vorgehensweise nicht kategorisch aus, sondern basiert vielmehr auf der Annahme, dass verschiedene problembasierte Systemabgrenzungen existieren.<sup>274</sup> Somit hängt die Wahl des Ansatzes von der gewählten Systemgrenze der Betrachtung ab. Während der analytische Ansatz logische Ursache-Wirkungsketten (lineare Kausalität) betrachtet, verläuft die Kausalität des systemischen Ansatzes jedoch zirkulär.<sup>275</sup> Dynamik, Rückkopplungen und Zeitverzögerungen fließen in die Untersuchung des Problems mit ein. Abbildung 10 (Analytisches und synthetisches Denken) zeigt die unterschiedlichen Annäherungsweisen an die Erkenntnisgewinnung.

**Abbildung 10**  
**Analytisches und synthetisches Denken**



**Quelle: Ulrich/Probst (1988), S. 34.**

<sup>273</sup> de Rosnay (1979), S. 96.

<sup>274</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 33-35.

<sup>275</sup> vgl. de Rosnay (1979), S. 96-97.

Zur besseren Unterscheidung der beiden Ansätze werden diese folgend komparativ gegenübergestellt.<sup>276</sup> Grundsätzlich werden beim analytischen Ansatz Systeme zur Untersuchung in einfachste, einzelne Elemente zerlegt. Die Isolierung bzw. Konzentration auf die einfachsten, einzelnen Elemente führt zu einer genauen Detailbetrachtung. Der systemische (bzw. synthetische) Ansatz hingegen betrachtet das System in seiner Ganzheit. Mit seiner verbindenden Betrachtungsweise untersucht dieser indessen nicht einzelne Phänomene, sondern die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Elementen. Dieses führt meistens zu einer umfassenderen, systemdynamischen Betrachtung des Problems. Mit der Exklusion des dynamischen Verhaltens folgt der analytische Ansatz einer zeitunabhängigen Betrachtung, die Dynamik ist jedoch bei der systemischen Betrachtung eine grundlegende Komponente zur Identifikation von Emergenzen. Bezüglich der Handlungsempfehlungen ergeben sich aus beiden Ansätzen unterschiedliche Verfahren. Analysen führen zur Modifikation einzelner Variablen des Problems und sind aufgrund der Detailliertheit und Spezifität als Entscheidungsgrundlage problematisch. Eine singuläre Betrachtung von Variablen wird beim systemischen Ansatz durch mehrere Variablen ersetzt und führt somit zu einer Vielzahl potentieller Hebel, die als alternative Entscheidungsgrundlage dient. Die Problematik einer analytischen Vorgehensweise resultiert mit Einschränkungen in einem Erkenntnisverlust, welcher sich aus der Zerlegung komplexer Probleme ergibt. Analytische Arbeitsweisen sind demnach lediglich bei Problemen mit linearen bzw. schwachen Wechselwirkungen nützlich. Im Gegensatz dazu sind systemische Ansätze bei nicht-linearen und starken Wechselwirkungen zweckmäßig.

Systemische Ansätze lassen sich in einer Vielzahl von Theorien verschiedener Wissenschaften wiederfinden.<sup>277</sup> Der mathematische und physikalische Systemansatz geht auf das Differentialgleichungssystem von *Isaac Newton* zurück.<sup>278</sup> Der biologische Ansatz wird durch das autopoietische System von *Humberto R. Maturana* und *Francisco J. Varela* formuliert. Im ökologischen Bereich sind die Arbeiten von *Alfred James Lotka*, *Vito Volterra* und *Frederic Vester* dem systemischen

---

<sup>276</sup> Die komparative Gegenüberstellung des analytischen und des systemischen Ansatzes erfolgt nach de Rosnay (1979), S. 95-96.

<sup>277</sup> vgl. Baecker (2005), S. 17.

<sup>278</sup> Vorläufer dieses Ansatzes sind die Arbeiten von *Heraklit von Ephesos* (panta rhei) und *Galileo Galilei*.

Bereich zuzuordnen. Weitere systemische Ansätze existieren im Bereich der Psychologie (*Kurt Tsadek Lewin, Roger Garlock Barker, William T. Powers*), der Kommunikationstheorie (*Paul Watzlawick*), der Ökonomie (*John Maynard Keynes, Alban William Housego Phillips*), der Technik (*James Watt*) und der Konflikttheorie (*Gerhard Schwarz*).<sup>279</sup> In der vorliegenden Dissertation werden Ansätze der Arbeiten des systemischen Managements (*Peter M. Senge, Peter Gomez, Gilbert J. B. Probst, Hans Ulrich*), des soziologischen Ansatzes (*Niklas Luhmann, Max Weber*) und der Kybernetik (*Norbert Wiener, William Ross Ashby*) integriert. Der primäre Fokus liegt auf den Ansätzen der Allgemeinen Systemtheorie (*Ludwig von Bertalanffy*) und der System Dynamics (*Jay W. Forrester*).

## 2.2.2 Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik

Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik basieren auf homogenen Grundelementen und werden teilweise als weitgehend identisch betrachtet.<sup>280</sup> Eine etymologische Betrachtung ordnet die Entstehung des Begriffs ‚Kybernetik‘ in das sechste Jahrhundert vor Christus. Kybernetik stammt vom altgriechischen κυβερνήτης (*kybernetes*) ab und bedeutet Steuermann.<sup>281</sup> Das Substantiv *kybernetes* leitet sich von *kybernan* (beherrschen, steuern, lenken) ab und der Ausdruck *kybernetike* bezeichnet wiederum die Kunst des Steuerns (auf einem Schiff).<sup>282</sup> Eine exaktere etymologische Einordnung, entsprechend der folgenden Erzählung, ordnet Kybernetik der Lotsenkunst zu.

„Dies geschah zu Athen: Minos, der Eroberer Athens, hatte der Stadt auferlegt, jedes Jahr den schweren Tribut von 7 jungen Männern und 7 jungen Frauen zu entrichten, die dem Minotaurus zum Frasse vorgeworfen wurden [...]. Hinter dem Schleier dieser Legende erkennen wir, dass auf Kreta der Stier ein geheiligtes Tier war, wie auch andere Spuren aus nebelhafter Vergangenheit bezeugen. So ist es glaubhaft, dass ihm

<sup>279</sup> Zudem können Richtungen von systemischen Ansätzen im Funktionalismus (*Talcott Parsons*), in der philosophische Richtung des französischen Strukturalismus (*Claude Lévi-Strauss*), in den experimental-psychologische Forschungen und in den angewandten Ingenieurwissenschaftsbereichen identifiziert werden. vgl. Fuchs (1976), S. 3823.

<sup>280</sup> vgl. Schiemenz (1993), S. 4128. Für die in diesem Kapitel vorgenommene Darstellung der Entstehung von Allgemeiner Systemtheorie und Kybernetik kann die These der Homogenität beider Ansätze aufrecht erhalten werden. Kapitel 2.2.3 (Definitorsche Abgrenzung beider Theorien) zeigt die Unterschiede und Besonderheiten beider Begriffe auf.

<sup>281</sup> vgl. Schäfer/Zimmermann (1993), S. 266 und 727.

<sup>282</sup> vgl. Ducrocq (1959), S. 7.

Menschenopfer dargebracht wurden, und diese wurden natürlich einem besiegten Lande auferlegt.

Man weiss, dass Theseus sein Land von dieser Verpflichtung befreite, als er nach Kreta segelte und den ‚Minotaurus töten‘ konnte. [...]. Jedes Jahr feierte man das Gedächtnis der Fahrt nach Kreta mit ausgiebigen Lustbarkeiten [...]. Ihren Höhepunkt fanden sie in den ‚Kybernetien‘, das heisst, Festen, welche die Lotsen-Kunst verherrlichten und am Abend des sechsten Tages in Phaleron gefeiert wurden; der Legende nach waren sie von Theseus selbst eingesetzt worden zu Ehren der beiden Lotsen Nausithoos und Poeax“<sup>283</sup>.

Die holistische Denkweise von *Aristoteles* und *Platon* wiederum resultiert aus dem vierten Jahrhundert vor Christus und bildet den Gegenpol zur mechanistischen Anschauung von *Demokrit*.<sup>284</sup> Im Zuge der wissenschaftlichen Revolution im 16. und 17. Jahrhundert ersetzt die resolutive Methode (*Galileo Galilei*) – die Analyse einzelner Elemente bzw. die Untersuchung isolierbarer Kausalketten, welches eine Auflösung der Beziehungen zwischen Elementen bedeutet – den holistischen Gedanken vollständig.<sup>285</sup> Diese Verfahrensweise hat in den Naturwissenschaften zu Erfolgen bei Problemstellungen linearer Kausalität (Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge) und bei Forschungsgegenständen mit unorganisierter Kompliziertheit geführt.<sup>286</sup> Der Wandel von einem rein mechanistischen, cartesianischen Forschungsvorgehen zu einer ganzheitlicheren Vorgehensweise wird Ende des 20. Jahrhunderts von der Psychologie und der Biologie angestoßen.<sup>287</sup>

Die Idee einer Allgemeinen Systemtheorie wird erstmals 1937 von *Ludwig von Bertalanffy* innerhalb eines Philosophieseminars in der University of Chicago vorgestellt, die erste Publikation erfolgt allerdings erst nach dem Zweiten Weltkrieg.<sup>288</sup> Die Zielsetzung bei der Formulierung einer Allgemeinen Systemtheorie ist eine Ergänzung bzw. eine Substitution der vorherrschenden analytischen Methoden durch eine systemisch-holistische Methode innerhalb verschiedener Wis-

---

<sup>283</sup> Ducrocq (1959), S. 7.

<sup>284</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3822.

<sup>285</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 19.

<sup>286</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 20.

<sup>287</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3822.

<sup>288</sup> vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 49.

senschaften.<sup>289</sup> Die Entwicklung dieser Allgemeinen Systemtheorie wird zunächst ausschließlich von *Ludwig von Bertalanffy* durchgeführt, später in Zusammenarbeit mit *Anatol Rapoport* und *Kenneth Boulding* weiterentwickelt.<sup>290</sup> Ende der 1940er Jahre wird die Publikation der Systemtheorie von den Veröffentlichungen themenverwandter Theorien begleitet. Insbesondere die Spieltheorie von *John von Neumann* und *Oskar Morgenstern* (1944)<sup>291</sup>, die Kybernetik von *Norbert Wiener* (1948)<sup>292</sup> und die mathematische Abhandlung der Informationstheorie von *Claude Elwood Shannon* und *Warren Weaver* (1949)<sup>293</sup> bilden ergänzende Theorien zum Werk ‚Das biologische Weltbild‘ von *Ludwig von Bertalanffy* (1949)<sup>294</sup>.<sup>295</sup> Weitere wichtige Erkenntnisse resultieren aus der Entscheidungstheorie, der relationalen Mathematik (Topologie) und der Faktorenanalyse.<sup>296</sup>

*Ludwig von Bertalanffy*<sup>297</sup> ordnet die benannten Theorien in den Kontext der Entwicklungen von Allgemeiner Systemtheorie (und Kybernetik). In der Spieltheorie wird der rationale Wettbewerb zwischen zwei oder mehr Gegnern bezüglich eines maximalen Gewinns und eines minimalen Verlusts analysiert. Die Informationstheorie führt in das Konzept der Information als quantifizierte Größe einen Ausdruck ähnlich der negativen Entropie in der Physik ein und entwickelt Prinzipien für deren Übertragung. Zur Analyse rationaler Entscheidungen in menschlichen Organisationen untersucht die Entscheidungstheorie gegebene Situationen und deren mögliche Ergebnisse. Relationale Mathematik (Topologie) beinhaltet nicht-metrische Felder wie Netzwerke oder Graphentheorie. Die Faktorenanalyse, eine Isolierung durch mathematische Analyse, untersucht Faktoren in multivariablen Phänomenen der Psychologie und andere Felder. Neben dieser kurzen Beschreibung von *Ludwig von Bertalanffy* bedarf es eines Exkurses in die jeweilige Theo-

<sup>289</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 11-12.

<sup>290</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 13. Die Allgemeine Systemtheorie fußt auf den Pionierarbeiten von *Aristoteles*, *Gottfried Wilhelm Leibniz*, *Nikolaus von Kues*, *Georg Wilhelm Friedrich Hegel*, *Karl Marx*, *Johann Wolfgang von Goethe*, *Alfred James Lotka*, *Alexander Michailowitsch Ljapunow*, *Vito Volterra*, *Josef Meixner*, Vertretern der ‚Belgischen Schule der Thermodynamik‘ (*Lars Onsager*, *Ilya Prigogine*, *Sybrein Ruurds de Groot*, etc.), *Vilfredo Frederico Pareto*, *Alfred Reginald Radcliffe-Brown* und *Johann Heinrich Lambert*. vgl. Händle/Jensen (1974), S. 45-46.

<sup>291</sup> von Neumann/Morgenstern (1944).

<sup>292</sup> Wiener (1948).

<sup>293</sup> Shannon/Weaver (1949).

<sup>294</sup> von Bertalanffy (1949).

<sup>295</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3822.

<sup>296</sup> vgl. von Bertalanffy (1962), S. 3.

<sup>297</sup> vgl. im Folgenden von Bertalanffy (1962), S. 109.

rie, um die parallelen Entwicklungen in der Entstehungszeit von Allgemeiner Systemtheorie und Kybernetik hinsichtlich der Modellbildung und der abstrakten Verallgemeinerungen nachvollziehen zu können. Ausgerichtet auf die Ermittlung von Gleichgewichtslösungen richtet sich das von *John von Neumann* und *Oskar Morgenstern* im Jahr 1944 veröffentlichte Buch ‚Theory of Games and Economic Behavior‘<sup>298</sup> auf strategische Entscheidungssituationen zwischen verschiedenen Akteuren.<sup>299</sup> Ausgehend von einer mathematischen Grundlage basiert die Theorie auf der Annahme eines rationalen Verhaltens der Akteure und modelliert Entscheidungsmöglichkeiten unter stochastischem Einfluss und unvollständigen Informationen.<sup>300</sup> Als ein Gebiet ist die kooperative Spieltheorie zu nennen. Diese beruht auf den Annahmen der bindenden Wirkung von Verträgen sowie der individuellen Rationalität und der Pareto-Effizienz.<sup>301</sup> Hingegen wird das Gebiet der nichtkooperativen Spiele ohne einen bindungswirkenden Mechanismus zur Einhaltung von Verträgen modelliert.<sup>302</sup> Die Entwicklung der Informationstheorie nach *Claude Elwood Shannon* und *Warren Weaver* (1949)<sup>303</sup> basiert auf einer mathematischen Interpretation des Terminus ‚Information‘ äquivalent zum Begriff der negativen Entropie in der Physik.<sup>304</sup> „Es [Information] ist ein Maß für die logische oder intellektuelle Arbeit, die eine Mitteilung im Zusammenhang des als möglich Erwarteten leisten kann.“<sup>305</sup> Die Elemente des aufgestellten Kommunikationsmodells sind Informationsquelle (Information Source), Sender (Transmitter), Kanal (Channel), Empfänger (Receiver) und Informationsziel (Destination).<sup>306</sup> Weitere Bestandteile sind Rauschen (Noise), Nachricht (Message) und Signal (Signal).

---

<sup>298</sup> von Neumann/Morgenstern (1944).

<sup>299</sup> vgl. Wiese (2002), S. 4.

<sup>300</sup> vgl. Rosenmüller (2008), S. 703-704.

<sup>301</sup> vgl. Illing (2004), S. 505-506.

<sup>302</sup> vgl. Illing (2004), S. 506.

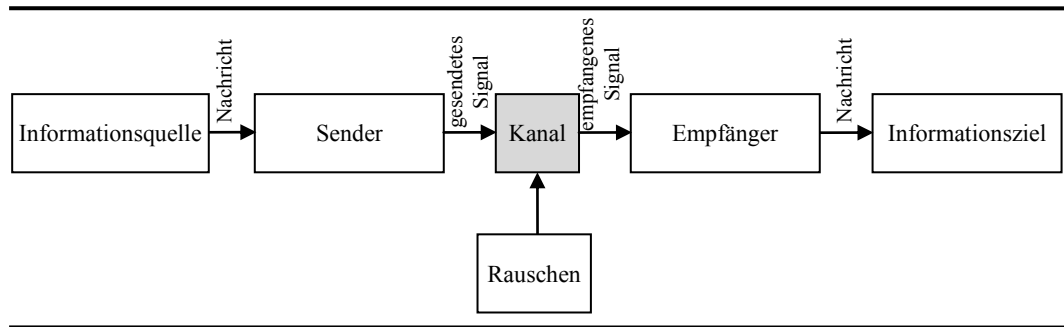
<sup>303</sup> Shannon/Weaver (1949).

<sup>304</sup> vgl. Krippendorff (1994), S. 92-93.

<sup>305</sup> Krippendorff (1994), S. 93.

<sup>306</sup> vgl. Shannon/Weaver (1949), S. 34.

**Abbildung 11**  
**Kommunikationsmodell nach Shannon und Weaver**



**Quelle: In Anlehnung an Shannon/Weaver (1949), S. 34.**

Kommunikation erfolgt entsprechend dem Modell: Wenn die Informationsquelle eine Nachricht erzeugt, wird diese vom Sender als Signal enkodiert (verschlüsselt) und über den Kommunikationskanal zum Empfänger vermittelt. Dieser dekodiert (entschlüsselt) das empfangene Signal und leitet daraufhin die Nachricht an das Informationsziel weiter.<sup>307</sup> Bei diesem Prozess kommt der Signalstörung (Rauschen) eine wichtige Bedeutung zu. Sie kann zu Übertragungsfehlern der Übermittlung führen, weshalb das technische Funktionieren von Kommunikation in Abhängigkeit der berechenbaren Wahrscheinlichkeit zu sehen ist, mit der sich die Signalreihe von Zufallsinformation aufgrund von Übertragungsfehlern unterscheiden lässt.<sup>308</sup> Die mathematische Formel für den mittleren Informationsgehalt einer Nachricht, als Analogie zur Formel der Entropie in der Physik, ist demnach:<sup>309</sup>

$$H[P] = - \sum P(\omega) * \log_2 P(\omega)$$

Die Grundlage der (verhaltenswissenschaftlichen) Entscheidungstheorie bildet eine Vielzahl diverser Autoren in den 1940ern.<sup>310</sup> Entscheidungsprozesse in Organisationen werden dabei nicht als Entscheidungslogik begriffen, sondern als

<sup>307</sup> Stöber (2008), S. 1. Eine ähnliche lineare Anordnung ist in der Kommunikationsformel von *Harold D. Lasswell* ersichtlich. vgl. Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>308</sup> vgl. Hartmann (2008), S. 49.

<sup>309</sup> vgl. Carstensen et al. (2010), S. 126. Aufgrund des negativen Vorzeichens wird die Formel auch in Verhältnis zur negativen Entropie gesetzt. Als  $H$  wird der mittlere Informationsgehalt einer Nachricht bezeichnet.  $P(\omega)$  ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Nachricht, welche mit dem Logarithmus dualis der Wahrscheinlichkeit  $\log_2 P(\omega)$  multipliziert wird. Der Logarithmus dualis resultiert aus den binären Entscheidungen bei der Auswahl eines Zeichens. Das negative Vorzeichen ergibt sich aus der Umkehrung des Maßes der Ungewissheit des Auftretens einer Nachricht.

<sup>310</sup> Hier sind insbesondere die Arbeiten von *Chester Irving Barnard* (1938), *Herbert Alexander Simon* (1945) und im späteren Verlauf *James G. March* und *Herbert Alexander Simon* (1958) *Richard Cyert* und *James G. March* (1963) zu nennen.

Resultat menschlichen Entscheidungsverhaltens.<sup>311</sup> Zentrale Grundfragen der Theorie sind:

- „Wie fällen Individuen Entscheidungen?
- Wie beeinflussen Organisationen das Entscheidungsverhalten von Individuen?“<sup>312</sup>

Als Prämissen der verhaltenswissenschaftlichen Entscheidungstheorie liegen die kognitive (Informationsverarbeitungskapazitäten) und die motivationale Begrenzung (Engagement) zugrunde.<sup>313</sup> Im Kontext der Theorie bestehen Organisationen nicht aus Menschen, sondern Handlungen, welche Menschen nicht zum Bestandteil einer Organisation machen, sondern zur Umwelt der Organisation hinzufügen.<sup>314</sup> Als Ausgangspunkt der Analyse von Entscheidungen führt demnach die begrenzte Rationalität (Bounded Rationality) zu intentionalen Handlungen, eine rationale Entscheidung in Organisationen kann ausschließlich durch formale Organisationen ermöglicht werden.<sup>315</sup> Zur Reduktion von Unsicherheit und Komplexität sind demzufolge Arbeitsteilung<sup>316</sup>, Standardisierung<sup>317</sup>, Hierarchien<sup>318</sup> und Kommunikation<sup>319</sup> potentielle Maßnahmen.<sup>320</sup> Additiv zu den Maßnahmen zur Behebung der Unergiebigkeit der Arbeitsleistung können Anreize als Element der Verhaltenssteuerung gesetzt werden.<sup>321</sup> Weitere theoretische Hintergründe bieten die relationale Mathematik (Topologie) und die Faktorenanalyse. Unter Topologie fasst *Ludwig von Bertalanffy* die Graphen- und Netzwerktheorie zusammen, welche durch unterschiedliche Wissenschaftler geprägt wurde. Sowohl die Graphentheorie als auch die Faktorenanalyse sind jedoch stark mathematisch ausgerichtet und für die qualitative Wirkungsanalyse nur mit Einschränkungen relevant. Aus diesem Grund wird der Exkurs in die relationale Mathematik bzw. Faktorenanalyse lediglich in Ansätzen beschrieben. Bereits vor den 1930ern existierten vielfältige Schriften bzw. Ansätze zur Graphentheorie, diese wurden jedoch erst 1936

<sup>311</sup> vgl. Berger/Bernhard-Mehlich (2006), S. 169.

<sup>312</sup> Bogumil/Schmid (2001), S. 33.

<sup>313</sup> vgl. Berger/Bernhard-Mehlich (2006), S. 169.

<sup>314</sup> vgl. Nerdinger (2011), S. 50.

<sup>315</sup> vgl. Nerdinger (2011), S. 50-51.

<sup>316</sup> Zielsetzung einer lokalen Rationalität aufgrund von Spezialisierung.

<sup>317</sup> z. B. Verfahrensanweisungen und Richtlinien.

<sup>318</sup> Zur Entlastung untergeordneter Einheiten.

<sup>319</sup> Selektion von Informationen zur zielgerichteten Entscheidungsfindung.

<sup>320</sup> vgl. Laske et al. (2006), S. 29-30.

<sup>321</sup> vgl. Ridder (2009), S. 59.



durch *Dènes Königs* Buch ‚Theorie der endlichen und unendlichen Graphen – Kombinatorische Topologie der Streckenkomplexe‘ konzentriert. Durch die Graphentheorie können Optimierungsaufgaben gelöst werden, die bei der mathematischen Modellierung von Sachverhalten zwischen Objekten und den Beziehungen zwischen diesen im Sinne binärer Relationen existieren.<sup>322</sup> In Verbindung mit der Graphentheorie steht die Netzwerktheorie, welche sich auf die strukturfunktionalistische Anthropologie in den 1940er (*A. R. Radcliffe-Brown*, *W. Lloyd Warner*, *Elton Mayo*, *George Homan*) bezieht.<sup>323</sup> Generell sind unter Netzwerke „actually existing relationships“<sup>324</sup> zu verstehen, welche im Sinne eines Strukturbegriffs zu sehen sind. Durch die Netzwerktheorie konnte die Analyse sozialen Verhaltens von den Attributen der Akteure bzw. den sozialen Normen hin zur Analyse der Relationen zwischen den Akteuren gerichtet werden. Demnach bedarf das Studium sozialer Strukturen der Analyse einer Reihe an bestehenden Beziehungen zu einem determinierten Zeitpunkt, welche bestimmte Personen miteinander verbindet.<sup>325</sup> Lediglich diese Relationen sind entsprechend der Netzwerktheorie für die Untersuchung der sozialen Strukturen relevant. Als letzter theoriebasierter Kontext der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik ist die Faktorenanalyse zu nennen. Ursprünglich wurde die Faktorenanalyse von *Charles Edward Spearman*<sup>326</sup> im Bereich der psychologischen Intelligenzforschung eingeführt. Die Weiterentwicklung des Generalfaktormodells von *Spearman* wurde von *Louis Leon Thurstone*<sup>327</sup> durchgeführt. Dieser vollzog mit dem Modell mehrerer gemeinsamer Faktoren den Beginn der Entwicklung mehrdimensionaler Verhaltensmodelle.<sup>328</sup> Grundsätzlich eignet sich die Faktorenanalyse zur Erklärung der Korrelationsmuster zwischen einer größeren Anzahl an Variablen.<sup>329</sup> Dabei wird innerhalb der multiplen Faktorenanalyse ein geschlossenes System angenommen, in dem die Korrelationen der Faktoren bestimmt werden.<sup>330</sup> In Ergänzung mit dem Funda-

---

<sup>322</sup> Lau (2004), S. 93. Diese können geometrisch durch das Zeichnen von Punkten und Strichen dargestellt werden.

<sup>323</sup> vgl. Holzer (2006), S. 32. Ein weiterer Zweig der Netzwerktheorie ist der Soziometrie deutscher Sozialpsychologen 1930er (*Kurt Lewin* und *Jacob Moreno*) zuzuschreiben.

<sup>324</sup> Radcliffe-Brown (1940), S. 4.

<sup>325</sup> vgl. Radcliffe-Brown (1940), S. 4.

<sup>326</sup> Spearman (1904).

<sup>327</sup> Thurstone (1945).

<sup>328</sup> vgl. Bortz/Schuster (2010), S. 388-389. Die Multiple Factor Analysis von *Thurstone* beinhaltet u. a. die Darstellung der Zentroidmethode und des Einfachstrukturkriteriums.

<sup>329</sup> vgl. Behnisch (2007), S. 30.

<sup>330</sup> vgl. Desrosières (2005), S. 164.

mentaltheorem nach *Thurstone* werden sechs verschiedene Schritte durchgeführt.<sup>331</sup>

1. Auswahl der Variablen und Berechnung der Korrelationsmatrix
2. Bestimmung der Kommunalitäten (Maß des Grades an Zusammenhang zwischen Variable A mit allen anderen Variablen)
3. Extraktion der Faktoren
4. Bestimmung der Faktorenzahl
5. Faktoreninterpretation
6. Bestimmung der Faktorenwerte

Ausgehend von diesem Exkurs kann die thematische Zusammengehörigkeit dieser Theorien anhand von fünf Charakteristika beschrieben werden.<sup>332</sup> Erstens ist allen Theorien gemein, dass für Probleme der Verhaltenswissenschaften und der Biologie ein Vorgehen gefunden werden muss, welches sich von der konventionellen Physik unterscheidet.<sup>333</sup> Zweitens müssen neue Theorien im Vergleich zur konventionellen Physik entwickelt werden. Drittens untersuchen alle Theorien multivariable Probleme. Viertens sind die Theorien interdisziplinär ausgerichtet. Fünftens beinhalten alle Theorien Konzepte der Ganzheitlichkeit, der Organisation, der Teleologie und der Verhaltensregeln.

Die institutionelle Verankerung der Allgemeinen Systemtheorie wird 1954 von *Ludwig von Bertalanffy*, *Ralf Gerard*, *Kenneth Boulding* und *Anatol Rapoport* durch die Gründung der ‚Society for General Systems Research‘ vollzogen.<sup>334</sup> Im deutschsprachigen Raum entfaltet sich die Systemtheorie zu einem späteren Zeitpunkt. Primär sind hier die Arbeiten aus den Bereichen der systemorientierten Betriebswirtschaftslehre (*Hans Ulrich*), der Konzeption betrieblicher Organisations- und Führungsmodelle (*Knut Bleicher*), der praxeologisch-ausgerichteten Organisationstheorie (*Erwin Grochla*), der Politologie (*Wolf-Dieter Narr*) und der Soziologie zu nennen.<sup>335</sup> Die soziologische Systemtheorie befasst sich insbesondere mit

<sup>331</sup> vgl. im Folgenden Behnisch (2007), S. 30.

<sup>332</sup> vgl. von Bertalanffy (1962), S. 3-4.

<sup>333</sup> Speziell das analytische Vorgehen der konventionellen Physik ist für das Lösen komplexer Probleme vielfach nicht zweckentsprechend.

<sup>334</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 45.

<sup>335</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3823.

der Theorie sozialer Systeme.<sup>336</sup> Der Grundstein der Theorie sozialer Systeme, die strukturell-funktionale Systemtheorie, wird von *Talcott Parsons* gelegt. Dieser Ansatz setzt die Struktur als gegeben voraus und ordnet den Strukturbegriff dem Funktionsbegriff vor.<sup>337</sup> Folglich wird die funktionale Leistung eines Systems untersucht, die notwendig ist, um die gegebene Struktur des Systems zu erhalten; dies wiederum impliziert, dass die Strukturen als gegeben vorausgesetzt werden und die Funktion des Systems nicht hinterfragt wird. Der system-funktionale Ansatz von *Walter F. Buckley* und *James Grier Miller* definiert soziale Systeme als komplexe, anpassungsfähige und zielgerichtete Gesamtheiten. Im Gegensatz zu einfachen, lebenden Organismen verfügen soziale Systeme bei geänderten Umweltbedingungen über die Möglichkeit der Veränderung der Systemstruktur, soweit die Erhaltung der Leistungs- und Überlebensfähigkeit dies erfordert. Demnach wird untersucht, „welche strukturellen Anpassungsleistungen soziale Systeme unter bestimmten veränderlichen Umweltbedingungen leisten müssen, um ihre wesentlichen Systemfunktionen erfüllen zu können“<sup>338</sup>. Die Systemstruktur wird im Gegensatz zur strukturell-funktionalen Systemtheorie nun nicht mehr als vor-determiniert betrachtet. Der dritte Ansatz, der funktional-strukturelle Ansatz von *Niklas Luhmann* revolutioniert die Theorie sozialer Systeme. Die Frage nach der Funktion von Systemen lässt sich nach *Luhmann* nur rekonstruieren, wenn der Bezugspunkt der Untersuchung außerhalb des Systems liegt.<sup>339</sup> Demnach ist die Umwelt der konstitutive Faktor der Systembildung. Über die Leitdifferenz von System und Umwelt integriert Luhmann die Selbstreferenz in die Systemtheorie und formuliert die Systemtheorie als Theorie selbstreferenzieller Systeme.<sup>340</sup> Die Operationsweise, die das System aufrecht erhält, ist die Kommunikation.<sup>341</sup> Diese besteht aus:

„(1) einer Auswahl einer Mitteilung aus allen möglichen Mitteilungen, die unter Verwendung des dem Sender zur Verfügung stehenden Alphabets gemacht werden können;

---

<sup>336</sup> Aufgrund der Relevanz sozialer Systeme dient dieser Exkurs zur Konkretisierung der Theorie sozialer Systeme. Zudem bietet Kapitel 2.1.1 (Systemtypen) die Grundlage sozialer Systeme und deren Differenzierung gegenüber anderen Systemtypen innerhalb der vorliegenden Arbeit.

<sup>337</sup> vgl. im Folgenden Willke (1991), S. 3-4.

<sup>338</sup> Willke (1991), S. 4.

<sup>339</sup> vgl. Willke (1991), S. 4.

<sup>340</sup> vgl. Willke (2005), S. 304-305. Niklas Luhmann entlehnt das Konzept der Autopoiesis und überträgt dieses auf soziale Systeme.

<sup>341</sup> vgl. Luhmann (2006), S. 78.

- (2) der Verschlüsselung dieser Mitteilung mittels Signalen, die durch einen Kanal weitergegeben werden können;
- (3) der Übermittlung der Signale durch den Kanal;
- (4) der Entschlüsselung der Mitteilung, d.h. der Umwandlung der Signale in eine Abfolge von Symbolen, die im Alphabet des Empfängers enthalten sind.<sup>342</sup>

Der funktional-genetische Ansatz von *Helmut Willke* vervollständigt den Exkurs der soziologischen Ansätze der Systemtheorie. Dieser berücksichtigt die Evolution von Systemen und integriert den Faktor Zeit.<sup>343</sup>

### 2.2.3 Definitiorische Abgrenzung beider Theorien

Die aus Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik) angenommene Homogenität von Allgemeiner Systemtheorie und Kybernetik bedarf einer präziseren Betrachtung. Dieses Kapitel dient zur definitiorischen Unterscheidung und Einordnung der beiden Theorien.

Die Allgemeine Systemtheorie geht aus der theoretischen Biologie hervor und will sowohl biologische als auch physikalische, gesellschaftliche und kulturelle Bewusstseinsphänomene erfassen.<sup>344</sup> Demzufolge ist sie als phänomenologische Theorie einzuordnen, d. h. die Allgemeine Systemtheorie untersucht, unabhängig von der realen Existenz, auf abstrakter Modellebene eine Klasse von Erscheinungsformen.<sup>345</sup> Diese Klasse der Erscheinungsformen wird als Systeme bezeichnet.<sup>346</sup> Die systemdynamische Betrachtung des Untersuchungsgegenstands ist dabei zentral.<sup>347</sup> Durch die aus dieser Betrachtung folgende Limitierung der Einzelwissenschaften basiert die Allgemeine Systemtheorie auf der Sensibilisierung der disziplinären Grenzen und ist auf eine interdisziplinäre Überschreitung der Grenzen ausgerichtet.<sup>348</sup> Infolgedessen ist diese als logisch-mathematisches Gebiet aufgebaut, welches die Formulierung und Ableitung allgemeingültiger Prinzipien

---

<sup>342</sup> Rapoport (1988), S. 121.

<sup>343</sup> vgl. Willke (1991), S. 5-6.

<sup>344</sup> vgl. Müller (1996), S. 65.

<sup>345</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3820.

<sup>346</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3820.

<sup>347</sup> vgl. von Bertalanffy (1973b), S. xviii.

<sup>348</sup> vgl. Klir (1991), S. 174-175.

für Systeme umfasst.<sup>349</sup> Die Formulierung isomorpher struktureller Systemgesetze, die Eigenschaften, Zustände und Verhaltensweisen verschiedener Systeme erklärt, zielt folglich auf die interdisziplinäre Verwendbarkeit und Generalisierung von Theoriesystemen ab.<sup>350</sup> Vereinfacht kann die Allgemeine Systemtheorie als „formale Wissenschaft von der Struktur, den Verknüpfungen und dem Verhalten komplexer Systeme“<sup>351</sup> definiert werden. Generell kann die Allgemeine Systemtheorie durch fünf Hauptziele charakterisiert werden:<sup>352</sup> (1) Integration in verschiedene Wissensbereiche der Natur- und Gesellschaftswissenschaften; (2) Zentralisierung der Integration in einer Allgemeinen Systemtheorie; (3) Verbindung nicht-physikalischer Wissenschaftsbereiche; (4) Entwicklung einheitlicher Prinzipien der Einzelwissenschaften zur Vereinheitlichung aller Wissenschaften; (5) Umfassende Integration in das wissenschaftliche Bildungswesen. Insbesondere das Ziel der Integration der Allgemeinen Systemtheorie in verschiedene Wissenschaftsbereiche ist aufgrund von drei Punkten kritisch zu beleuchten. Zum einen fehlt eine Systematisierung der Systemansätze, welches sich in einer fehlenden Standardterminologie, einer mangelnden Ordnung der Begrifflichkeiten und einer Vielzahl verschiedener Definitionen widerspiegelt.<sup>353</sup> Zum anderen wird die Schwierigkeit der Abgrenzung zwischen den einzelnen Systemwissenschaftsbereichen und die fehlende Einordnung einzelner Systemansätze in die Ganzheit der Systemwissenschaft kritisiert.<sup>354</sup> Der letzte Kritikpunkt bezieht sich auf einen positiv methodologischen Aspekt.<sup>355</sup> Das Problem der Verallgemeinerung von systemischen Gesetzesaussagen ist verbunden mit dem ‚Problem der Wirklichkeit‘. Demgemäß kann niemals nachgewiesen werden, ob ein Gesetz (z. B. Systemgesetz) vorliegt, oder nur eine Beobachtung von Einzelfällen. Somit kann nicht von realistischen Erkenntnisannahmen ausgegangen werden, sondern von einem konstruktivistischen Vorgehen. Die Allgemeine Systemtheorie gründet sich auf einer Modellebene und nicht auf einer ‚Realität als solche‘.

<sup>349</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 13.

<sup>350</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3820.

<sup>351</sup> Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>352</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 38.

<sup>353</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 39.

<sup>354</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 39.

<sup>355</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 39-40.

Die Kybernetik basiert auf den Werken von *Norbert Wiener*<sup>356</sup> und *William Ross Ashby*<sup>357</sup>. Vorläufer der Kybernetik sind die Arbeiten von *Richard Wagner*<sup>358</sup>, *Walter Rudolf Hess*<sup>359</sup> und *Erich von Holst*<sup>360</sup>. Mit der Entwicklung der Kybernetik werden die Feedback- und Informationskonzepte von ihrem ursprünglichen technologischen Feld generalisiert und für biologische und gesellschaftliche Bereiche geöffnet.<sup>361</sup> *Norbert Wiener* „decided to call the entire field of control and communication theory, whether in the machine or in the animal, by the name *Cybernetics*“<sup>362</sup>. Kybernetik ist folglich die Wissenschaft von Kommunikation und Regelung, die auf verschiedene Forschungsbereiche (z. B. Physik, Technik, Soziologie, Biologie) anwendbar ist.<sup>363</sup> Andere Autoren definieren Kybernetik als „Wissenschaft von der Lenkung und Kommunikation in dynamischen Systemen“<sup>364</sup> oder als „Bezeichnung für ein wissenschaftliches Programm zur Beschreibung der Regelung und Steuerung komplexer Systeme“<sup>365, 366</sup>. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die Kybernetik nicht nach den Seinsgründen von Systemen fragt (Warum gibt es Systeme?), sondern nach ihrer Funktion (Wie funktionieren Systeme?).<sup>367</sup>

Für eine Differenzierung der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik reicht eine ausschließliche definitorische Gegenüberstellung nicht aus. Eine detaillierte Unterscheidung beider Theorien kann nur über einen Vergleich erfolgen. Grundsätzlich sind beide Theorien interdisziplinär<sup>368</sup> und auf Systeme fokussiert.<sup>369</sup> Die erste Unterscheidung ergibt sich bei der Betrachtung des Ursprungs. Der Ansatz der Allgemeinen Systemtheorie ist der einer Grundwissenschaft (Biologie), im Gegensatz zur Kybernetik mit einem technologischen Ansatz.<sup>370</sup> Eine

---

<sup>356</sup> Wiener (1948).

<sup>357</sup> Ashby (1957).

<sup>358</sup> Wagner (1954).

<sup>359</sup> Hess (1941, 1942a, 1942b).

<sup>360</sup> von Holst (1937a, 1937b).

<sup>361</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 15-16.

<sup>362</sup> Wiener (1948), S. 19.

<sup>363</sup> vgl. Beer (1970), S. 21.

<sup>364</sup> Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>365</sup> von Schlippe/Schweitzer (1998), S. 53.

<sup>366</sup> Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) differenziert die Begriffe Regelung, Steuerung und Lenkung.

<sup>367</sup> vgl. Müller (1996), S. 123.

<sup>368</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 104.

<sup>369</sup> vgl. Pask (1961), S. 14.

<sup>370</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 15.

zweite Unterscheidung kann hinsichtlich der Problemannäherung gemacht werden. Die Kybernetik nähert sich Problemen von der Seite der Lenkung und Information, die Allgemeine Systemtheorie fokussiert sich auf die Teil-Ganze-Problematik.<sup>371</sup> Die wichtigste Unterscheidung resultiert aus den jeweiligen grundlegenden Modellen.<sup>372</sup> Die Allgemeine Systemtheorie basiert auf einem dynamischen System von Wechselwirkungen; das bekannteste Konzept ist dabei die Homöostase.<sup>373</sup> Im Gegensatz dazu basiert die Kybernetik auf einem Modell von Rückkopplungsmechanismen, welches die Anpassung eines Ist-Werts an einen Soll-Wert ermöglicht. Die einfachste Form findet sich in der Beschreibung des Thermostaten wieder. Die letzte Differenzierung erfolgt über die Beschreibungsweisen beider Theorien.<sup>374</sup> Die Allgemeine Systemtheorie versucht das Systemverhalten durch dynamische Bewegungsgleichungen zu beschreiben. Diese werden ursprünglich in simultanen Differentialgleichungen zwischen Systemelementen ausgedrückt. Die Kybernetik betrachtet das System als Black Box. Das Verhalten in der Black Box ist unbekannt, lediglich die Beziehungen zwischen Input und Output sind bekannt. In gewissen Fällen sind beide Beschreibungen äquivalent bzw. isomorph.

Die Black Box oder nicht-triviale Maschine kann von einer trivialen Maschine unterschieden werden. „Eine triviale Maschine (TM) verbindet fehlerfrei und unveränderlich durch ihre Operationen ‚OP‘ gewisse Ursachen (Eingangssymbole,  $x$ ) mit gewissen Wirkungen (Ausgangssymbole,  $y$ )“<sup>375</sup>. Die mathematische Gleichung einer trivialen Maschine lautet:  $Op(x) \rightarrow y$  oder  $y = Op(x)$ . Charakterisiert wird eine triviale Maschine durch (1) synthetische Determiniertheit, (2) analytische Determinierbarkeit, (3) Vergangenheitsunabhängigkeit und (4) Voraussagbarkeit.<sup>376</sup> Im Gegensatz zur trivialen Maschine ist die Black Box ein prinzipiell definierbares aber unzugängliches, äußerst komplexes System.<sup>377</sup> Der Kasten ist zwar bezüglich des Umfangs theoretisch definierbar, praktisch aber unzugäng-

---

<sup>371</sup> vgl. Schiemenz (1993), S. 4128.

<sup>372</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 25-26.

<sup>373</sup> In Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme) findet sich eine ausführliche Beschreibung des Konzepts.

<sup>374</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 26.

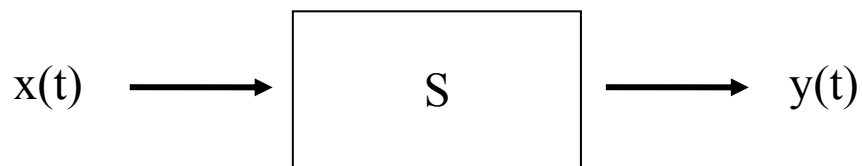
<sup>375</sup> von Foerster (2009), S. 60.

<sup>376</sup> vgl. von Foerster (2009), S. 62.

<sup>377</sup> vgl. Beer (1970), S. 67.

lich.<sup>378</sup> Ein Eindringen in den Kasten von außen ist nicht möglich, lediglich die Ein- und Ausgänge sind sichtbar. Demnach hängen die Operationen der nicht-trivialen Maschine von den inneren Zuständen (S) ab, die von vorherigen Operationen beeinflusst werden.<sup>379</sup> Der Eingang in die Black Box ist durch den Operator  $x(t)$  gekennzeichnet, die Operatorenwirkung wird mit  $y(t)$  bezeichnet.

**Abbildung 12**  
**Black Box**



**Quelle: Bösel (1977), S. 19.**

Zusammenfassend ist die Black Box charakterisiert durch (1) synthetische Determiniertheit, (2) analytische Unbestimmbarkeit, (3) Vergangenheitsunabhängigkeit und (4) Unvorhersagbarkeit.<sup>380</sup> Die Unvorhersehbarkeit der Auswirkungen einer nicht-trivialen Maschine lassen sich an einem von *John R. Bowman* konstruierten Beispiel erkennen.<sup>381</sup> Das Black Box-Modell ist mit acht Eingängen und nur einem Ausgang konzipiert, mit jeweils zwei möglichen Werten für jeden Ein- und Ausgang. Somit ergeben sich  $2^8$  Eingangszustände und ein Ausgang mit zwei potentiellen Zuständen. Folglich existieren  $2^{256}$  ( $2$  hoch  $2$  hoch  $8$ ) Ausgangszustände. Diese abstrakte Zahl kann in ihrer Größe erst durch einen Vergleich eingeordnet werden. Die Anzahl aller Protonen und Elektronen des Universums (*Eddingtonsche* kosmische Zahl) beträgt  $204 \cdot 2^{256}$ .<sup>382</sup> Die Varietät einer zunächst simpel anmutenden Black Box ist also vergleichbar mit der Varietät des Universums.

---

<sup>378</sup> vgl. Beer (1970), S. 67.

<sup>379</sup> vgl. von Foerster (2009), S. 62.

<sup>380</sup> vgl. von Foerster (2009), S. 66.

<sup>381</sup> vgl. im Folgenden Bowman (1953), S. 629.

<sup>382</sup> vgl. Beer (1970), S. 68.



## 2.2.4 Systemstruktur und Systemverhalten

Zum Verständnis der Begriffe ‚Systemstruktur‘ und ‚Systemverhalten‘ ist eine rückblickende Betrachtung der Systemdefinition und des Holismus notwendig.<sup>383</sup> Das System wird vereinfacht als Sammlung von miteinander verknüpften Elementen verstanden.<sup>384</sup> Die Beziehungen bzw. die Verknüpfungen zwischen den Elementen bedingen das Verständnis eines Systems.<sup>385</sup> Allerdings müssen nicht alle Elemente miteinander verknüpft sein.<sup>386</sup> Systemelemente sind Subsysteme<sup>387</sup>, die nicht weiter aufgelöst werden können oder sollen.<sup>388</sup> Unter Beziehungen werden „Verbindungen zwischen Elementen [verstanden], welche das Verhalten der Elemente und des ganzen Systems beeinflussen“<sup>389</sup>. Durch die Verknüpfungen zwischen den Systemelementen können latent vorhandene Eigenschaften der Systemelemente aktiviert werden.<sup>390</sup> Demzufolge kann das ganze System nicht verstanden werden, wenn lediglich die einzelnen Elemente verstanden werden. Daher ist das Verhalten eines Systems als Ganzes vom Verhalten der Systemelemente abhängig.<sup>391</sup> Die Verknüpfungen zwischen den Elementen bilden erst das System, andernfalls sind die Elemente nur eine Ansammlung einzelner Elemente. Diese ganzheitliche Betrachtungsweise wird als Holismus oder Anti-Reduktionismus bezeichnet.<sup>392</sup>

Diese retrospektive Betrachtung verdeutlicht, dass der Begriff des Systems eng mit dem der Ordnung oder Organisation von Elementen verbunden ist.<sup>393</sup> Systeme sind geordnete Gesamtheiten von Elementen mit Eigenschaften, zwischen denen wechselseitige Beziehungen bestehen.<sup>394</sup> Die formale Abbildung dieser wechselseitigen Beziehungen wird als Struktur des Systems bezeichnet.<sup>395</sup> Der Begriff der Struktur leitet sich aus dem lateinischen Wort ‚struere‘ (schichten, zusammenfü-

---

<sup>383</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme).

<sup>384</sup> vgl. Bednarz (1984), S. 56.

<sup>385</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 18.

<sup>386</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 109.

<sup>387</sup> Die genaue Erklärung von Subsystemen findet sich in Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen).

<sup>388</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>389</sup> Ulrich (1970), S. 109.

<sup>390</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3827.

<sup>391</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 109.

<sup>392</sup> vgl. Hoskins (1974), S. 79.

<sup>393</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 18.

<sup>394</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 23.

<sup>395</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 23.

gen) ab.<sup>396</sup> Die Ordnung wird dem Eigenschaftsraum des Systems aufgeprägt und legt zu jedem (Betrachtungs-)Zeitpunkt einen bestimmten Zustand des Systems fest.<sup>397</sup> Die Eigenschaftsmatrix beinhaltet die verschiedenen Merkmalsvariablen der Systemelemente, die zu jedem Zeitpunkt einen bestimmten Wert annehmen und somit den Zustand des Systemelements determinieren.<sup>398</sup> Aus der Zeitpunkt-betrachtung lässt sich folgern, dass eine dynamische Betrachtung des Systems vorliegt und die Struktur daher veränderlich ist. Dies impliziert eine Veränderung sowohl in zeitlicher als auch in räumlicher Hinsicht.<sup>399</sup> Dementsprechend lässt sich festhalten, dass die Elemente und Eigenschaften der Elemente zu einem (Betrachtungs-)Zeitpunkt in bestimmter Weise strukturell positioniert sind, aufgrund der Dynamik jedoch einem ständigen Wandel unterliegen. Strukturen existieren in verschiedenen Ebenen oder Hierarchien.<sup>400</sup> Tabelle 2 (Strukturebenen) gliedert die unterschiedlichen Strukturebenen, die zur Darstellung eines Systems notwendig sind.

**Tabelle 2**  
**Strukturebenen**

- 
- I. Das geschlossene System, dessen Verhalten innerhalb der Systemgrenze unabhängig von äußeren Einflüssen verursacht wird.
    - A. Die Rückkopplungsschleife als das Grundelement, aus dem Systeme zusammengesetzt sind.
      - 1. Systemzustände als der eine fundamentale Typ der Variablen in einer Rückkopplungsschleife.
      - 2. Flußgrößen (oder Entscheidungsregeln) als der andere Typ von Grundvariablen in einer Rückkopplungsschleife:
        - a) das Ziel als Komponente einer Flußgröße;
        - b) der beobachtete Systemzustand, der mit dem Ziel verglichen wird;
        - c) die Diskrepanz zwischen dem Ziel und dem beobachteten Gegebenheiten;
        - d) die Handlung, die aus der Diskrepanz von Soll- und Istzustand resultiert.
- 

**Quelle: Forrester (1972), S. 87.**

---

<sup>396</sup> vgl. Wilson (1974), S. 103.

<sup>397</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 30.

<sup>398</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 30.

<sup>399</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 111.

<sup>400</sup> vgl. Forrester (1972), S. 87.

Die erste Strukturebene bezieht sich auf die ‚Autonomie‘ geschlossener Systeme.<sup>401</sup> Diese besagt, dass eine lineare Ursache-Wirkungs-Verknüpfung zwischen Umwelt und System nicht vorliegt, sondern lediglich eine ‚Störung‘ von außen auf das System wirken kann.<sup>402</sup> Die Reaktion des Systems auf diese äußere Störung ist wiederum durch die interne Struktur des Systems determiniert.<sup>403</sup> Der zweiten Strukturebene sind die Rückkopplungsschleifen zugehörig. Rückkopplungsschleifen sind die Grundelemente einer jeden Systembetrachtung und bilden die Basis für Entscheidungen, dynamisches Verhalten und komplexe Systeme.<sup>404</sup> Die dritte Strukturebene teilt sich in Systemzustände und Flussgrößen auf. Diese beiden Bestandteile sind die Substruktur der Rückkopplungsschleifen.<sup>405</sup>

Die Bedeutsamkeit der Systemstruktur resultiert aus der Betrachtung der Erklärungsebenen der Systemperspektive. Komplexe Probleme sind durch drei Erklärungsebenen gekennzeichnet: Systemstruktur – Verhaltensmuster – Ereignisse.<sup>406</sup> Der Wirkungsgrad der Lösung komplexer Probleme ist von der Perspektive des Lösungsansatzes abhängig. Ereigniserklärungen gehören zur alltäglichsten Herangehensweise der Problemlösung, sind allerdings nur reaktiv.<sup>407</sup> Verhaltensmustererklärungen durchbrechen die kurzfristige Reaktivität, operieren aber ebenfalls auf einem reagierenden Niveau.<sup>408</sup> Eine generative Veränderung des Problems kann nur über die Systemstrukturebene erfolgen.<sup>409</sup> Die Systemstruktur bedingt bzw. beeinflusst das Systemverhalten.<sup>410</sup> Hingegen kann ein identisches Systemverhalten durch eine potentiell unendliche Anzahl verschiedener Systemstrukturen er-

---

<sup>401</sup> Wie bereits erläutert, werden soziale Systeme, die generell Materie, Energie und Informationen mit der Umwelt austauschen, zu Modellzwecken als geschlossen betrachtet. Es handelt sich bei der Formulierung ‚geschlossenes System‘ also nicht um eine konventionelle physikalische Betrachtung.

<sup>402</sup> vgl. Simon (2002), S. 17.

<sup>403</sup> vgl. Simon (2002), S. 17.

<sup>404</sup> vgl. Forrester (1972), S. 90-91. Nähere Ausführungen zu Rückkopplungsschleifen finden sich in Kapitel (2.1.2.2 Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen).

<sup>405</sup> Systemzustände (bzw. Bestandsgrößen) und Flussgrößen sind die Variablen einer quantitativen, systemdynamischen Modellierung (s. Kapitel 3.4.3 Bestands- und Flussdiagramme). Für die in diesen Kapitel vorgenommene Beschreibung der Allgemeinen Systemtheorie ist eine vertiefende Betrachtung der Bestands- und Flussgrößen (und somit der vierten Strukturebene) allerdings nicht erkenntnisgewinnend.

<sup>406</sup> vgl. Senge (2006), S. 69.

<sup>407</sup> vgl. Senge (2006), S. 69.

<sup>408</sup> vgl. Senge (2006), S. 69.

<sup>409</sup> vgl. Senge (2006), S. 69-70.

<sup>410</sup> vgl. Milling (1984), S. 3.

zeugt werden.<sup>411</sup> „Der Versuch, Symptome zu verändern, Verhaltensweisen zu beeinflussen, ohne deren Bestimmungsgründe [Systemstruktur] zu kennen, kann nur zufälligerweise zum Erfolg führen“<sup>412</sup>. Dieser Abstraktionsschluss vom Systemverhalten auf die Systemstruktur wird als Verhalten-Struktur-Transformation bezeichnet.<sup>413</sup> Obwohl die Strukturbestimmung des Verhaltens keinen eindeutigen Schluss des Systemverhaltens auf die Systemstruktur zulässt, können jedoch unter bestimmten Voraussetzungen diverse Erkenntnisse aus der Verhalten-Struktur-Transformation gezogen werden. Mit der induktiven Vorgehensweise lassen sich Hypothesen über die Systemstruktur formulieren, die in einem Wechselspiel mit der gegensätzlichen deduktiven Vorgehensweise (Ableitung des Verhaltens aus der Struktur) einen Erkenntnisgewinn liefert. Insbesondere unter zwei Voraussetzungen ist die Verhalten-Struktur-Transformation sinnvoll. Zum einen kann sie zur Validierung der Systemstruktur beitragen, zum anderen ist sie bei der Betrachtung von einfachen Systemen mit einer begrenzten Anzahl an Systemvariablen anwendbar.

Anknüpfend an die vorangegangenen Ausführungen ist eine Erläuterung des Begriffs ‚Systemverhalten‘ notwendig. Unter Systemverhalten werden „all diejenigen Abläufe, Bewegungen, Ereignisfolgen, Prozesse usw. [verstanden], die *einem bestimmten Bezugssystem* zugerechnet werden. Dieses Bezugssystem ist stets ein physikalisch-konkreter Zusammenhang, der eine bestimmte materiell-energetische Struktur besitzt“<sup>414</sup>. Die Aufgabe der Allgemeinen Systemtheorie ist die Bildung von Kategorien des Systemverhaltens.<sup>415</sup> Bei einer systemdynamischen Betrachtung wird Systemverhalten als „chronologische Abfolge der Zustandswerte einzelner Systemelemente“<sup>416</sup> bezeichnet. Demnach muss die Veränderungen des Systemoutputs infolge der Veränderungen des Systeminputs besonders betrachtet werden.<sup>417</sup> Dabei ist die Berücksichtigung der zeitlichen Entwicklung signifikant.<sup>418</sup> Die nachfolgenden Ausführungen zum Verhalten von Systemen erfolgen unter Bezugnahme einer systemdynamischen Sichtweise. Grundsätzlich sind drei

---

<sup>411</sup> vgl. Liehr (2004), S. 27.

<sup>412</sup> Milling (1984), S. 3.

<sup>413</sup> Zur Verhalten-Struktur-Transformation vgl. im Folgenden Liehr (2004), S. 27-28.

<sup>414</sup> Händle/Jensen (1974), S. 31.

<sup>415</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 31.

<sup>416</sup> Liehr (2004), S. 26-27.

<sup>417</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 27.

<sup>418</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 27-28.

verschiedene Typologisierungen von Mustern des Systemverhaltens zu differenzieren: fundamentale, abgeleitete und kontraintuitive Verhaltensmuster.<sup>419</sup> Zu den fundamentalen Verhaltensmustern werden zielsuchendes, exponentiell wachsendes, oszillierendes und lineares Verhalten hinzugerechnet. Abgeleitete Verhaltensmuster sind Kombinationen fundamentaler Verhaltensmuster (z. B. s-förmiges Wachstum, Overshoot and Collapse). Das kontraintuitive Verhalten lässt sich grundsätzlich als ex ante nicht zu erwartendes Verhalten beschreiben.

Das zielsuchende Verhalten (Goal Seeking) stellt das erste fundamentale Verhaltensmuster dar und ist durch das Anstreben eines Gleichgewichtszustands charakterisiert.<sup>420</sup> Der Zielwert kann explizit vorgegeben oder im System implizit verankert sein.<sup>421</sup> Bei Abweichung des aktuellen Zustands vom angestrebten Zustand bewirken selbstregulierende, korrektive Handlungen eine positive (Wachstum) oder negative (Schrumpfung) Veränderungsrate.<sup>422</sup> Exemplarisch für zielsuchende Verhalten sind für Wachstumsprozesse die Lagerbestände, für Schrumpfungsprozesse die Zerfallsrate radioaktiven Materials anzuführen. Das zweite fundamentale Verhaltensmuster ist das exponentielle Wachstum (Exponential Growth). Dieses ist durch selbstverstärkendes Wachstum gekennzeichnet.<sup>423</sup> Die Besonderheit des exponentiellen Wachstums ist die gleichbleibende Verdopplungszeit des Bestands.<sup>424</sup> Der bei der Betrachtung gewählte Zeithorizont ist entscheidend zur Identifikation exponentiellen Wachstums. Bei einem zu kurz gewählten Zeitausschnitt gleicht exponentielles Wachstum einem linearen Wachstum.<sup>425</sup> Ein zu lang gewählter Zeitausschnitt führt ebenfalls zu extrapolierenden Fehleinschätzungen.<sup>426</sup> Klassische Beispiele für exponentielles Wachstum liefern die Verzinsungsrate von Geldanlagen und die Bevölkerungsentwicklung.<sup>427</sup> Das dritte fundamentale Verhaltensmuster ist das oszillierende Verhalten (Oscillation). Ähnlich dem zielsuchenden Verhalten nähert sich oszillierendes Verhalten einem Zielwert

---

<sup>419</sup> vgl. Liehr (2004), S. 21 zur Typologisierung von Verhaltensmustern sozialer Systeme.

<sup>420</sup> vgl. Liehr (2004), S. 23.

<sup>421</sup> vgl. Sterman (2000), S. 112.

<sup>422</sup> vgl. Liehr (2004), S. 23.

<sup>423</sup> vgl. Goodman (1974), S. 15.

<sup>424</sup> vgl. Goodman (1974), S. 22.

<sup>425</sup> vgl. Liehr (2004), S. 23-24.

<sup>426</sup> vgl. Wagenaar/Sagaria (1975), S. 416-417.

<sup>427</sup> Die Bevölkerungsentwicklung ist der Sonderform des superexponentiellen Wachstums zuzurechnen, welche zusätzlich zur positiven Rückkopplung auch negative (Todesfälle) und positive Rückkopplungen (Geburten) beinhaltet. vgl. Liehr (2004), S. 24.

an, erreicht diesen allerdings nicht, sondern über- und untersteigt den Zielwert aufgrund einer oder mehrerer Verzögerungen zyklisch.<sup>428</sup> Diese Oszillationen können erst bei einem System zweiter oder höherer Ordnung auftreten.<sup>429</sup> Dabei sind generell fünf Arten oszillierenden Verhaltens zu unterscheiden.<sup>430</sup> Eine gedämpfte oszillierende Verhaltensform sind Schwingungen, die sich einem Zielwert annähern und dabei abschwächen. Die zweite Form sind explodierende Schwingungen, die über einen begrenzten Zeitraum zu beobachten sind und stark exponentiell zunehmen. Begrenzte oszillierende Verhaltensformen bezeichnen aufschaukelnde Schwingungen. Eine ähnliche Verhaltensform stellen konstante Oszillationen dar, deren Amplituden jedoch symmetrisch sind. Als Beispiel für ein oszillierendes Verhalten kann die Veränderung der Population von Räuber- und Beutetieren benannt werden. Als letzte Art ist die chaotische Oszillation zu nennen, welche durch unregelmäßige Amplituden gekennzeichnet ist. Das abschließende fundamentale Verhaltensmuster bilden lineare Wachstums- und Schrumpfungsprozesse, die durch eine konstante Wachstumsrate charakterisiert sind.<sup>431</sup>

---

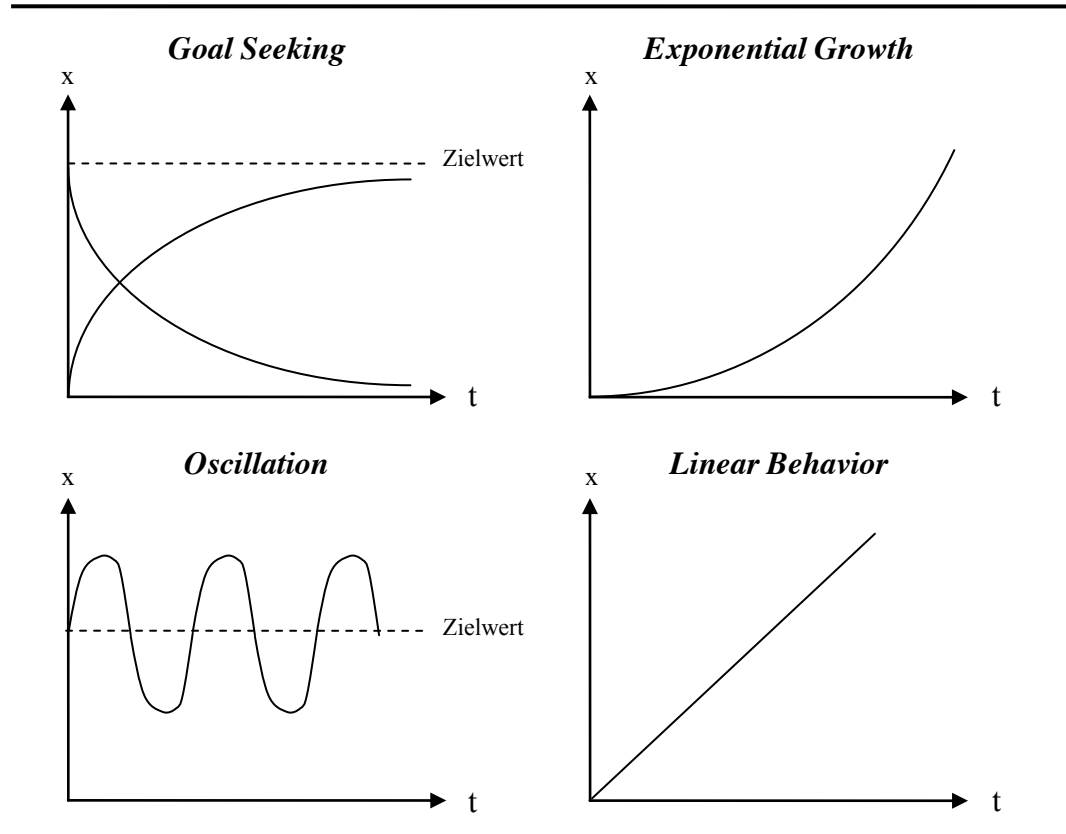
<sup>428</sup> vgl. Sterman (2000), S. 114.

<sup>429</sup> vgl. Sterman (2000), S. 290. Dies hängt damit zusammen, dass Oszillationen nur bei mindestens einer negativen und einer positiven Rückkopplung existieren können.

<sup>430</sup> Zu den fünf Arten oszillierenden Verhaltens vgl. im Folgenden Liehr (2004), S. 79-80.

<sup>431</sup> vgl. Liehr (2004), S. 24.

**Abbildung 13**  
**Formen fundamentalen Systemverhaltens**



**Quelle: In Anlehnung an Liehr (2004), S. 22; Sterman (2000), S. 108 und  
Schöneborn (2004), S. 28.**

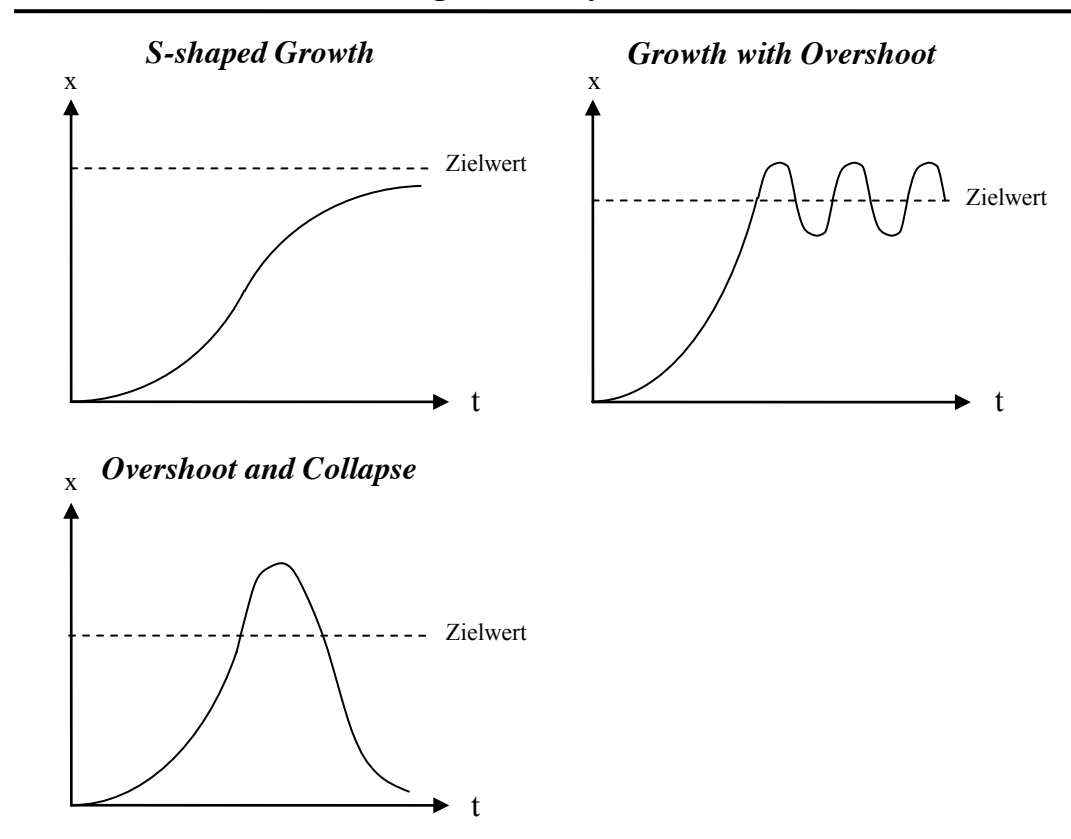
Die zweite Gruppe der Verhaltensmuster bilden die abgeleiteten Verhaltensmuster, die sich aus fundamentalen Verhaltensmustern zusammensetzen. Das s-förmige Wachstum (S-shaped Growth) verläuft exponentiell bis zu einem Wendepunkt und strebt anschließend asymptotisch dem Zielwert entgegen.<sup>432</sup> Ein Beispiel für dieses Verhaltensmuster ist die Ausbreitung eines neu entwickelten Produkts. Das zweite abgeleitete Verhaltensmuster wird als ‚Überschießen und Oszillation‘ (Growth with Overshoot) bezeichnet. Hierbei überschreitet das exponentielle Wachstum den angestrebten Zielwert und oszilliert anschließend um den Zielwert.<sup>433</sup> Dieses Verhalten kann bei Rohstoffen betrachtet werden, deren Nachfrage zunächst ansteigend ist und danach in oszillierendes Verhalten übergeht. Das letzte abgeleitete Verhaltensmuster ist ‚Überschießen und Kollaps‘ (Overshoot and Collapse). Entgegengesetzt zum Verhaltensmuster ‚Überschießen

<sup>432</sup> vgl. Liehr (2004), S. 25.

<sup>433</sup> vgl. Liehr (2004), S. 25.

und Oszillation‘ kollabiert das System nach überschreiten des Zielwerts.<sup>434</sup> Exemplarisch für dieses Verhaltensmuster ist der Verbrauch nicht-erneuerbarer Ressourcen zu nennen.

**Abbildung 14**  
**Formen abgeleiteten Systemverhaltens**



**Quelle: In Anlehnung an Liehr (2004), S. 22; Sterman (2000), S. 108 und Schöneborn (2004), S. 28.**

Das dritte Verhaltensmuster von Systemen ist das kontraintuitive Verhalten. Dieses resultiert aus der fehlenden Fähigkeit des menschlichen Geistes, das Verhalten von sozialen Systemen adäquat vorherzusagen.<sup>435</sup> Zurückzuführen ist kontraintuitives Verhalten auf die fehlende Notwendigkeit der Bildung mentaler Fähigkeiten im evolutionären Entwicklungsprozess.<sup>436</sup> Der Grund liegt am bisherigen mangelnden Bedarf des Verstehens dynamischen Verhaltens komplexer Systeme.<sup>437</sup> Das Verhalten sozialer Systeme wurde zumeist durch Kontemplation, Diskussion,

<sup>434</sup> vgl. Sterman (2000), S. 123-124.

<sup>435</sup> vgl. Forrester (1973), S. 123.

<sup>436</sup> vgl. Forrester (1973), S. 123.

<sup>437</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 3.



Argumentation und Vermutungen abgeschätzt, welches häufig zu Fehleinschätzungen des Verhaltens führte.<sup>438</sup> Es existieren drei verschiedene Formen von kontraintuitiven Verhalten, die besonders gefährlich für Fehleinschätzungen sind. Erstens sind soziale Systeme an sich unempfindlich für Veränderungen des Systemverhaltens durch externe Entscheidungen.<sup>439</sup> Die offensichtlichsten Veränderungsansätze sind zumeist nicht die richtigen Hebelpunkte für eine langfristige, grundsätzliche Problemlösung.<sup>440</sup> Dies ist darauf zurückzuführen, dass zwischen der Ursache und Wirkung sozialer Systeme keine lineare Kausalkette existiert, sondern eine räumliche und zeitliche Trennung besteht. Interventionen an den offensichtlichen Symptomen führen zu einer langfristigen Verschlimmerung des Problems.<sup>441</sup> *Jay W. Forrester* liefert mit seinen Untersuchungen zur Arbeitslosigkeit in Großstädten in Verbindung mit der Armut und den Wohnverhältnissen der Stadt ein gutes Beispiel für diese Form des kontraintuitiven Verhaltens.<sup>442</sup> Das zugrunde liegende mentale Modell<sup>443</sup> besagt, dass Arbeitslosigkeit und Armut mit schlechten Wohnverhältnissen in einer Stadt in Verbindung gebracht wird. Demzufolge ist eine Verbesserung der Wohnverhältnisse offensichtlich der Hebel zur Lösung des Problems. Der Bau neuer Sozialwohnungen führt entsprechend der Simulation des Modells hingegen zu zwei Problemen. Zum einen wird die benötigte Nutzenfläche für den Bau von Wirtschaftsunternehmen durch die Sozialwohnungen verringert, zum anderen vergrößert sich die untere Einkommenschicht durch den Zuwachs weiterer Arbeitslose, die die neuen Sozialwohnungen beziehen. Eine Problemlösung kann durch den Bau von Sozialwohnungen nicht erzielt werden. Wie aus den Ausführungen zur ersten Form von kontraintuitiven Verhalten ersichtlich, besitzen soziale Systeme dennoch zumeist verborgene grundlegende Hebel zur Lösung des Problems.<sup>444</sup> Diese zweite Form von kontraintuitiven Verhalten baut auf der ersten Form auf. Insbesondere die Identifikation dieser unscheinbaren Hebel führt zu einer Veränderung des Systemverhaltens. Im zuvor formulierten Beispiel ist der grundlegende Hebel eine Reduzierung der So-

<sup>438</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 3. System Dynamics ist ein Ansatz, der die Stärken mentaler Modelle mit den Stärken von Computer verknüpft und somit Fehleinschätzungen des Systemverhaltens minimiert.

<sup>439</sup> vgl. Forrester (1975), S. 220.

<sup>440</sup> vgl. Senge (2006), S. 131.

<sup>441</sup> vgl. Senge (2006), S. 134.

<sup>442</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1969).

<sup>443</sup> Zur Beschreibung mentaler Modelle vgl. Kapitel 3.2 (Modellarten).

<sup>444</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 11.

zialwohnungen und eine gleichzeitige Substitution der Nutzfläche für neue Wirtschaftsunternehmen. Die dritte Form von kontraintuitivem Verhalten ist der Widerspruch zwischen kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen von Entscheidungen.<sup>445</sup> Kurzfristige Entscheidungen führen zwar zu gegenwärtigen Verbesserungen der Situation, auf lange Sicht verschlechtert sich diese und die Abhängigkeit zu weiteren symptomatischen, kurzfristigen Interventionen steigt.<sup>446</sup> Zudem sind viele aktuelle Probleme das kumulierte Ergebnis vorangegangener Maßnahmen.<sup>447</sup> Beispiele für diese Form kontraintuitiven Verhaltens sind im Bereich der Umweltverschmutzung und im kurzfristigen Erfolgsdruck von Managern zu sehen.

### 2.2.5 Systemgrenzen

Systeme müssen zur Untersuchung und Simulation von ihrer Umwelt abgegrenzt bzw. separiert werden. Im Gegensatz zur isolierten Betrachtung von Phänomenen erfasst die Allgemeine Systemtheorie Systeme jedoch immer in kontextueller Verbindung zur relevanten Umwelt.<sup>448</sup> Die zu einem System zugehörigen Operationen werden von nicht-zugehörigen Operationen abgegrenzt, welches dazu führt, dass bei jeder Problembetrachtung die Umwelt in die Untersuchung integriert wird.<sup>449</sup> Die Abgrenzung zwischen System und Umwelt geht auf *George Spencer-Brown* zurück.<sup>450</sup> Unterscheidungen erfolgen durch die Erzeugung einer Grenze, die einen Austausch zwischen Innen und Außen nur durch die Überquerung der Systemgrenze erlaubt.<sup>451</sup> Als Unterscheidung wird die Spaltung eines Bereichs bezeichnet.<sup>452</sup> Eine jegliche Unterscheidung basiert auf einem einzigen Symbol (Markierung):  $\top$ .<sup>453</sup> Durch dieses Symbol kann eine Unterscheidung zwischen Innen und Außen vorgenommen werden.

---

<sup>445</sup> vgl. Forrester (1975), S. 220-221.

<sup>446</sup> vgl. Senge (2006), S. 25.

<sup>447</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 12.

<sup>448</sup> vgl. Willke (1991), S. 37.

<sup>449</sup> vgl. Willke (1991), S. 37-38.

<sup>450</sup> vgl. Spencer Brown (1971).

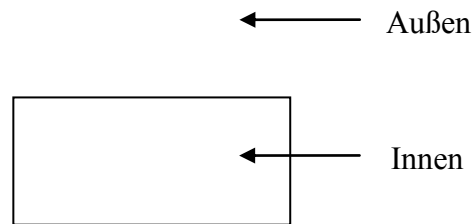
<sup>451</sup> vgl. Spencer Brown (1971), S. 1.

<sup>452</sup> vgl. Kauffman (2005), S. 173.

<sup>453</sup> vgl. Kauffman (2005), S. 174.

**Abbildung 15**  
**Unterscheidung zwischen Innen und Außen**

---




---

**Quelle: Kauffman (2005), S. 174.**

Die Formulierung von Systemgrenzen basiert auf einer konstruktivistischen und keiner realistischen Erkenntnisposition.<sup>454</sup> Eine jegliche Konstruktion einer Systemgrenze darf somit nicht als eine im ontologischen Sinne existierende Wirklichkeit betrachtet werden.<sup>455</sup> Die konstruierte Systemgrenze ist immer abhängig von der vorliegenden Problemstellung, komplexe Probleme müssen folglich immer systemdynamisch betrachtet werden, was eine Einbeziehung der Umwelt inkludiert.<sup>456</sup> Die Notwendigkeit von Systemgrenzen resultiert aus deren Bedeutung bei der Implementierung systemischer Problemlösungen und aus der Differenzierung sozialer Systeme bezüglich Funktion, Verantwortungsbereich, Befugnisse und Kultur.<sup>457</sup> Die Grenzen sozialer Systeme entstehen durch Vereinbarungen über die Zugehörigkeit und Ausgrenzung von Systemelementen und legen somit die Identität bzw. die Sinngebung des Systems fest.<sup>458</sup>

Systeme werden als offen bezüglich einer bestimmten Klasse  $K_1 \dots K_i$  von Einflussfaktoren und als geschlossen bezüglich aller übrigen Faktoren konstruiert.<sup>459</sup> Demnach werden alle Interaktionssysteme, die sich außerhalb des Systems befinden und infolgedessen nicht den internen Funktionsmechanismen zugerechnet werden können, zur Klasse ‚Umwelt‘ zusammengefasst.<sup>460</sup> Zur Bestimmung einer Systemgrenze muss grundsätzlich die kleinste Anzahl an Elementen identifiziert

---

<sup>454</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 49.

<sup>455</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 49.

<sup>456</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 27-28.

<sup>457</sup> vgl. Wolstenholme (2004), S. 343.

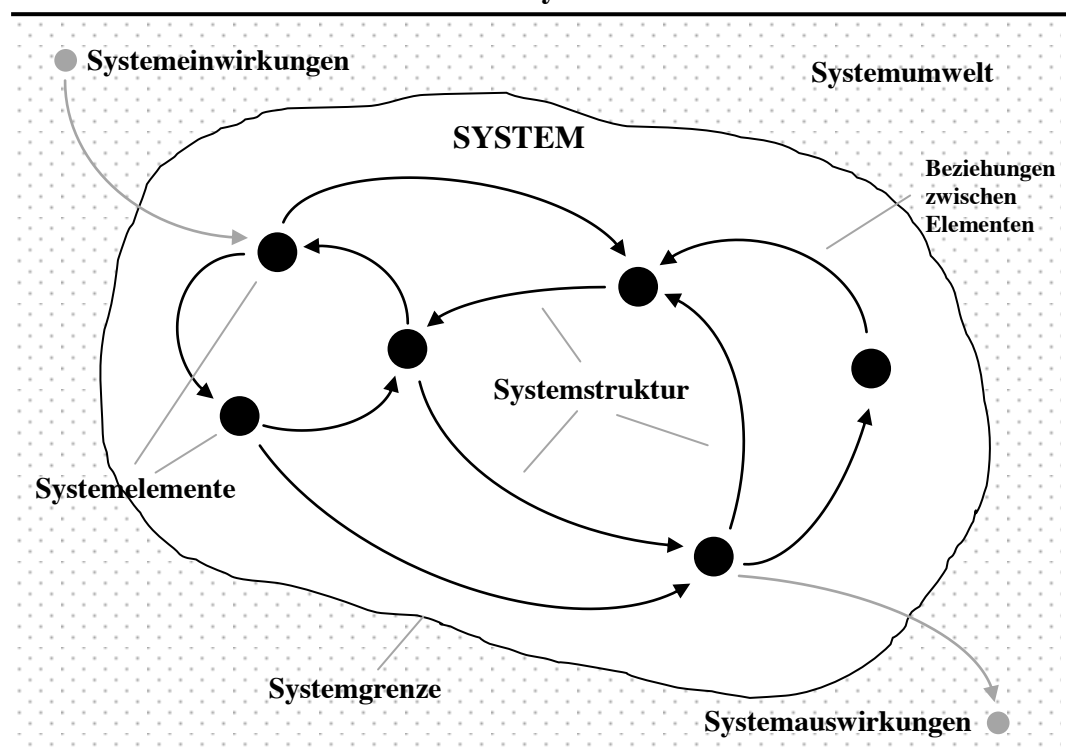
<sup>458</sup> vgl. von Schlippe/Schweitzer (1998), S. 59.

<sup>459</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 27-28.

<sup>460</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 28.

werden, die das problemrelevante dynamische Verhalten erzeugt.<sup>461</sup> Im Prozess der Abgrenzung von System und Umwelt sind dazu zwei Fragen zur Einordnung eines Elements entscheidend. Zum einen muss die Relevanz des Elements für das aufgestellte Zielsystem hinterfragt werden, zum anderen die Beeinflussbarkeit des Elements.<sup>462</sup> Ist das Element für das Zielsystem der Problemstellung bedeutungslos, wird es zur irrelevanten Umwelt zugeordnet; zur relevanten Umwelt wird das Element zugerechnet, wenn es für die aufgestellten Ziele bedeutsam ist, aber als Konstante betrachtet wird bzw. nicht beeinflusst werden kann.<sup>463</sup> Werden Elemente als relevant für das Zielsystem und als beeinflussbar eingeordnet, sind diese Teil des Systems.<sup>464</sup> Die vorgenommene Abgrenzung zwischen System und Umwelt vervollständigt die Darstellung eines Systems. Abbildung 16 (Das System) bildet alle Bestandteile eines Systems graphisch ab.

**Abbildung 16**  
**Das System**



**Quelle: In Anlehnung an Flood/Jackson (1991), S. 6 und Bossel (2004), S. 36.**

<sup>461</sup> vgl. Forrester (1972), S. 88.

<sup>462</sup> vgl. Frank/Gronau (1999), S. 51.

<sup>463</sup> vgl. Frank/Gronau (1999), S. 51.

<sup>464</sup> vgl. Frank/Gronau (1999), S. 51-52.

Die Abgrenzung eines Systems wird auch bezüglich über- und untergeordneter Systeme vollzogen. Systeme können Bestandteil von größeren Supersystemen (übergeordnete Systeme) sein, zudem können Teile des Systems kleinere Subsysteme (untergeordnete Systeme) beinhalten.<sup>465</sup> Subsysteme werden als eigenständige Untersysteme modelliert und in miteinander verbundene Einzelteile zerlegt.<sup>466</sup> Die verbundenen Einzelteile eines Subsystems werden als Einheit modelliert und können nicht weiter zerteilt werden.<sup>467</sup> Als Beispiel für die Modellierung von Super- und Subsystemen dient die Betrachtung des Gesellschafts- und Wirtschaftssystems: Das Wirtschaftssystem ist ein Subsystem des Gesellschaftssystems, gleichzeitig ist das Gesellschaftssystem das Supersystem des Wirtschaftssystems. Folglich verfügen komplexe Systeme zumeist über eine „Verantwortungshierarchie der Teilsysteme als wichtiges Prinzip für die effiziente Funktion des Gesamtsystems“<sup>468</sup>. Innerhalb der Teilsysteme werden Einzelprozesse autonom geregelt.<sup>469</sup> Die Abgrenzung eines Systems zum Subsystem ist von der Problemstellung abhängig. Als Abgrenzungskriterium wird das Ausmaß der Interaktion gewählt.<sup>470</sup> Ein Subsystem liegt also dann vor, wenn innerhalb dieses Systems ein höherer Beziehungsreichtum (Interaktionsreichtum) zwischen den Elementen vorliegt, als zwischen den Elementen und anderen Elementen im Gesamtsystem.<sup>471</sup>

### 2.3 Kognitive Ebene: Systemdenken

Die im Cartesianismus vorherrschende Denkweise einer linearen Verbindung von Ursache und Wirkung führt heutzutage aufgrund zunehmender Komplexität und Dynamik zu begrenzten Wahrnehmungs- und Steuerungsmöglichkeiten.<sup>472</sup> Lineares Denken und die Betrachtung isolierter Teile eines Systems sind das Resultat eines evolutionären Prozesses. In prähistorischer Zeit war das menschliche Denken darauf ausgerichtet, ‚ad hoc‘-Probleme zu lösen.<sup>473</sup> Kurzfristig auftretende

---

<sup>465</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 107.

<sup>466</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 7.

<sup>467</sup> vgl. Karnopp et al. (1990), S. 7.

<sup>468</sup> Bossel (2004), S. 45.

<sup>469</sup> vgl. Bossel (2004), S. 45.

<sup>470</sup> vgl. Chin (1961), S. 203.

<sup>471</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 108.

<sup>472</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 21.

<sup>473</sup> vgl. Dörner (1992), S. 13.

Probleme (z. B. Essen, Jagen, Feuerholzbeschaffung) konnten ohne die Notwendigkeit der Herstellung eines räumlichen oder zeitlichen Bezugs bewältigt werden.<sup>474</sup> Im industriellen Zeitalter wurde zudem eine bewusste Isolierung von Einzelteilen aus dem Ganzen vollzogen, welche unter anderem mit Einschränkungen in der heutigen Ausbildung und wissenschaftlichen Forschung zu erkennen ist.<sup>475</sup> Diese Denkweise in einfachen Wirkungsketten ist nicht zuletzt das Ergebnis der eingeführten Arbeitsteilung, die zwar die Produktivität des gesamten Unternehmens steigert, aber auch die Spezialisierung und Isolierung der Arbeiter förderte.

Die Betrachtung von isolierten Einzelelementen eines Systems führt tendenziell zu Fehlern in der Entscheidungsfindung. Nach *Frederic Vester* liegen diese in diversen Problemen der Vorgehensweise der Untersuchung begründet, die nachfolgend erläutert werden.<sup>476</sup> Das erste Problem umfasst die unvollständige Ursachenforschung. Die offensichtlichen Symptome werden zumeist als Quelle des Problems ausgemacht und die Problemlösung auf diese ausgerichtet. Daraus ergibt sich eine ungeeignete Schwerpunktbildung, die zu einer Ressourcenfokussierung (z. B. Arbeitskraft, Material, Geld) auf das offensichtlichste Symptom führt. Andere Problemursachen werden dadurch vernachlässigt oder gänzlich negiert. Dies bedeutet, dass ausschließlich Ausschnitte des Problems betrachtet werden und somit eine unvollständige Erfassung der Gesamtsituation erfolgt. Durch die Fokussierung auf bestimmte Problemsymptome und einer damit verbundenen einseitigen Problemlösung werden zudem potentielle Nebenwirkungen vernachlässigt. Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Übersteuerung von Maßnahmen zur Problemlösung. Die Maßnahmen werden oftmals falsch dosiert, was eine Nachkorrektur zur Folge hat. Ist die Erstmaßnahme zu zögerlich gewählt, bedarf es einer verstärkten Nachkorrektur. Die zweite Maßnahme wird häufig zu stark dosiert, was eine erneute Korrektur zur Folge hat. Daraus ergibt sich sowohl das Problem der Ressourcenverschwendung als auch eine mögliche weitere Fehldiagnose des Problems bzw. eine Problemverschiebung. Eine richtige Dosierung von Maßnahmen ist bei unzureichender Untersuchung des Problems jedoch nur schwer zu bestimmen. Abschließend ist das Problem der Tendenz zu autoritärem

---

<sup>474</sup> vgl. Dörner (1992), S. 13-14.

<sup>475</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 21.

<sup>476</sup> vgl. im Folgenden Vester (1991), S. 25.

Verhalten zu bemerken. Entscheidungsträger neigen bei komplexen Problemen zur Überschätzung ihrer Fähigkeiten und sehen ihren Weg zur Problemlösung als zumeist einzig richtigen Weg an. Durch die eingeschränkte Sichtweise einer einzelnen Person führen die gewählten Maßnahmen vielfach zum Problem der Nachkorrektur. Gefährlich wird das, wenn der Entscheidungsträger aufgrund seiner Machtposition keine alternativen Lösungsansätze zulässt und die andauernden Korrekturmaßnahmen zunehmend Ressourcen verbrauchen.

Aus der vorangegangenen Betrachtung der Denkweise in linearen Ursache-Wirkungszusammenhängen wird evident, dass es zur Lösung komplexer Probleme einer divergierenden Denkweise bedarf, die das Erkennen nicht-linearer räumlicher und zeitlicher Beziehungen berücksichtigt. Dieses ist die Stärke des Systemdenkens (engl.: Systems Thinking), welches durch die Identifikation von Rückkopplungen und der Nutzung einer Diagrammsprache zur Darstellung von Rückkopplungsstrukturen die Kriterien für die Lösung komplexer Probleme erfüllt.<sup>477</sup> Das Systemdenken postuliert demnach die Negierung der Betrachtung isolierter Systemelemente und linearer Kausalität. Zur Änderung der bisherigen linear-kausalen Denkweise ist ein Umdenken (Metanoia) erforderlich. Metanoia leitet sich aus dem Griechischen ab und setzt sich zusammen aus ‚meta‘ (über, jenseits) und ‚noia‘ (Sinn).<sup>478</sup> Demzufolge bedeutet es einen fundamentalen Wandel oder wörtlich übersetzt, die Transzendenz von Sinn.<sup>479</sup> Im Zusammenhang mit Systemdenken wird Metanoia identisch mit der Bedeutung des Lernens gesetzt. Lernen wird dabei nicht als reine Informationsaufnahme verstanden, sondern vielmehr als die Erwerbung neuer Fähigkeiten, die Neuerschaffung unserer Selbst, die (Wieder-)Entdeckung unserer Beziehungen zur Welt und die Entfaltung von Kreativität begriffen.<sup>480</sup> Das essentielle Ziel des Systemdenkens ist somit die Erlangung eines grundsätzlichen Wandels der Denkweise.<sup>481</sup>

---

<sup>477</sup> vgl. Richmond (1993), S. 113.

<sup>478</sup> vgl. Senge (2006), S. 23.

<sup>479</sup> vgl. Senge (2006), S. 23. In der christlichen Tradition ist Metanoia mit der Erkenntnis von Gott verknüpft und wurde später mit dem Wort Buße übersetzt.

<sup>480</sup> vgl. Senge (2006), S. 24. Zum Begriff des Lernens im Kontext von Systemdenken vgl. Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens).

<sup>481</sup> vgl. Senge (2006), S. 94.

### 2.3.1 Definition und Verständnis des Begriffs

Der Begriff ‚Systemdenken‘ wird in vielen wissenschaftlichen Disziplinen verwendet und ist synonym mit den Termini ‚ganzheitliches Denken‘, ‚komplexes Problemlösen‘, ‚systemische Sichtweise‘, ‚systemisches Denken‘, ‚systemorientiertes Denken‘, ‚Systemorientierung‘ und ‚vernetztes Denken‘ zu verwenden.<sup>482</sup> Eine eindeutige Definition existiert aufgrund der Vielzahl verschiedener Interpretation nicht. Generell können die Erklärungen des Systemdenkens aus der Allgemeinen Systemtheorie abgeleitet werden: „An die Stelle geradlinig-kausaler treten zirkuläre Erklärungen, und anstatt isolierter Objekte werden die Relationen zwischen ihnen betrachtet.“<sup>483</sup>

Systemdenken kann definiert werden als eine Wissenschaft, die es ermöglicht, verlässliche Inferenzen über das Systemverhalten durch ein zunehmendes Verständnis der Systemstruktur zu ziehen.<sup>484</sup> Die Hauptaufgabe des Systemdenkens liegt im Verstehen von Veränderung bzw. Komplexität, das aus der Erforschung dynamischer, nicht-linearer Ursachen und Wirkungen im Zeitverlauf resultiert. Jedoch handelt es sich beim Systemdenken nicht um eine spezielle, isolierte Fähigkeit, sondern es besteht aus einer Vielzahl von Fähigkeiten, die auf eine bestimmte Situation bzw. ein bestimmtes komplexes Problem ausgerichtet sein muss.<sup>485</sup> Dabei setzt sich das Systemdenken aus zwei verschiedenen Teilen zusammen, die sich gegenseitig bedingen: einem Paradigma und einer Lernmethode für mentale Modelle.<sup>486</sup> Das Paradigma beinhaltet die Kategorien ‚Blickwinkel‘ (Vantage Points) und ‚geistige Fähigkeiten‘ (Thinking Skills)<sup>487</sup> und kann als Weg des Denkens über die Welt und die Beziehungen in dieser bezeichnet werden.<sup>488</sup> Unter der Kategorie ‚Blickwinkel‘ wird eine Fokussierung auf das Problem bei der Untersuchung desselben verstanden.<sup>489</sup> Dies geschieht auf der strukturellen und der Verhaltensebene. Neben der Betrachtung des Spezifischen (strukturelle

<sup>482</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 9 und Liehr (2004), S. 1.

<sup>483</sup> Simon (2009), S. 13.

<sup>484</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139.

<sup>485</sup> vgl. Dörner (1992), S. 308-309.

<sup>486</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139.

<sup>487</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139. Die detaillierte Beschreibung der Thinking Skills erfolgt in Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens).

<sup>488</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 7.

<sup>489</sup> vgl. im Folgenden Richmond (1994), S. 139-140.



Ebene) und der Phänomene (Verhaltensebene) sind insbesondere die Identifikation des Generischen (strukturelle Ebene) und das Erkennen bestimmter Muster (Verhaltensebene) die Hauptkomponenten innerhalb des Systemdenkens.

Der zweite Teil des Systemdenkens, die Lernmethode für mentale Modelle, setzt sich aus drei Komponenten zusammen: Prozess, Sprache und Methode<sup>490</sup>.<sup>491</sup> Unter Prozess wird die gesamte Durchführung einer systemdynamischen Untersuchung verstanden. Eine Wandlung bestehender Denkmuster resultiert nicht aus einer gesonderten Verwirklichung eines bestimmten Bestandteils des Systemdenkens (z. B. durch die Betrachtung von Wirkungsdiagrammen). Vielmehr ist das gesamte Vorgehen – von den ersten Gedanken über das Untersuchungsobjekt, über die Modellierung von Diagrammen bis zur Entscheidungsfindung – als Reifeprozess anzusehen, der die Schaffung eines tieferen, systemischen Verständnisses generiert. Die Sprache des Systemdenkens basiert auf mehreren Symbolen, die für das Verständnis von Komplexität sowie dynamischer Ursachen und Wirkungen grundlegend sind.<sup>492</sup> Charakteristisch für diese Sprache sind die Visualität, die Diagrammsprache, die präzise Syntax, die Zirkularität und die Übersetzung von Wahrnehmungen in explizite Bilder.<sup>493</sup> Die methodische Vorgehensweise des Systemdenkens basiert auf einer Reihe von Modellierungs- (z. B. Wirkungs- und Flussdiagramme) und Lerninstrumenten (z. B. Lernlabore und Mikrowelten). Die Instrumente dienen zum Verständnis der Systemstruktur, der wechselseitigen Beziehungen zwischen den Systemelementen und der Einflüsse von kleinsten Hebeln auf das gesamte System.<sup>494</sup> Weiterhin sind die Instrumente bei der Unterstützung und Beschleunigung des Lernens in Teams hilfreich, da eine gemeinsame Sprache als Grundlage des Prozesses dient.<sup>495</sup>

Für das Verständnis der Relevanz des Systemdenkens in dieser Arbeit ist eine Einordnung hinsichtlich System Dynamics erforderlich.<sup>496</sup> Die Unterscheidung

---

<sup>490</sup> Hierbei ist keine Methode im Sinne einer Forschungsmethode gemeint, sondern eine Vorgehensweise bei der Modellierung systemdynamischer Modelle.

<sup>491</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139.

<sup>492</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 8. Die umfassende Darstellung der Symbole des Systemdenkens erfolgt in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>493</sup> vgl. Anderson/Johnson (1997), S. 21.

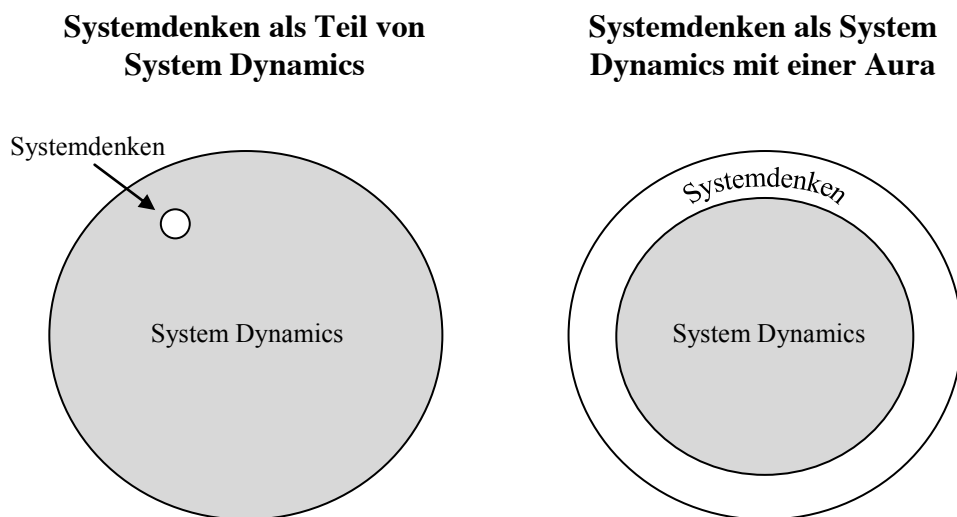
<sup>494</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 8.

<sup>495</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 8.

<sup>496</sup> Kapitel 3.3 (System Dynamics) bietet eine ausführliche Beschreibung von System Dynamics.

von Systemdenken und System Dynamics liegt in deren Orientierung und Betonung und weniger in der essentiellen Auffassung, dass beide das Bewusstsein für Systeme fördern.<sup>497</sup> Es existieren diesbezüglich zwei verschiedene Sichtweisen: Erstens wird das Systemdenken als Teil von System Dynamics gesehen.<sup>498</sup> Diese Sichtweise wird insbesondere *Jay W. Forrester* zugeschrieben, der dem Systemdenken eine Bewusstmachung der Existenz und Wichtigkeit von Systemen zuschreibt und es als Einstieg zu System Dynamics und weiterer Forschung ansieht.<sup>499</sup> Zweitens wird das Systemdenken als System Dynamics mit einer Aura gesehen.<sup>500</sup> Die Aura bezeichnet die praktische Orientierung zur Problemlösung und die Veränderung der Sichtweise über die Welt.<sup>501</sup>

**Abbildung 17**  
**Einordnung des Systemdenkens in den Kontext von System Dynamics**



**Quelle: Richmond (1994), S. 137.**

<sup>497</sup> vgl. Forrester (1994b), S. 251.

<sup>498</sup> vgl. Richmond (1994), S. 136.

<sup>499</sup> vgl. Forrester (1994b), S. 252.

<sup>500</sup> vgl. Richmond (1994), S. 136.

<sup>501</sup> vgl. Richmond (1994), S. 138-139.

### 2.3.2 Verschiedene Ansätze des Systemdenkens

Die Entwicklung von Ansätzen des Systemdenkens kann in vier Hauptebenen unterteilt werden.<sup>502</sup> Die erste Ebene umfasst verschiedene systemtheoretische Ansätze (Systems Theory as a Field of Inquiry). Die Entwicklung verschiedener Ansätze im Bereich des Systemdenkens resultiert aus verschiedenen ‚Systemtheorien‘. Die Bezeichnung ‚Systemtheorie‘ ist nicht mit der beschriebenen Allgemeinen Systemtheorie gleichzusetzen. Obwohl die Allgemeine Systemtheorie als Metatheorie der Systemtheorien angesehen werden kann, existieren ebenfalls andere systemtheoretische Ansätze: Operational Research, System Analysis, Systems Engineering, Viable System Diagnosis, Socio-technical Systems Thinking, Contingency Theory, Social Systems Design, Strategic Assumptions Surfacing and Testing, Interactive Planning, Soft Systems Methodology und Critical Systems Heuristic.<sup>503</sup> Die erste Ebene der Ansätze unterteilt sich in die Bereiche ‚disziplinbezogene Anwendung‘ (z. B. Humanistic Psychology) und ‚Entwicklung von Systemideen per se‘ (z. B. Cybernetic, General Systems Theory). Für die weitere Betrachtung ist der zweite Bereich der zweiten Ebene essentiell. Dieser differenziert sich in der dritten Entwicklungsebene in die ‚theoretische Entwicklung des Systemdenkens‘ (z. B. General Evolution Theory) und die ‚problemlösungsbezogenen Anwendungen des Systemdenkens in der realen Welt‘ (z. B. Social Systems Design Methodology). Die Betrachtung des letzten Bereichs führt zur letzten Ebene. Diese Ebene spaltet sich in ‚Hard Systems Approaches‘ (z. B. Systems Engineering), ‚Mixed Systems Approaches‘ (z. B. Operations Research) und ‚Soft Systems Approaches‘<sup>504</sup> (z. B. Soft Systems Methodology) auf. Die Hard Systems Approaches bzw. das ‚Hard Systems Thinking‘ entstanden nach dem zweiten Weltkrieg.<sup>505</sup> Das Hard Systems Thinking basiert auf Schlussfolgerungen aus militärischen Operationsweisen, die auf industrielle und staatliche Organisationen übertragen werden.<sup>506</sup> Auf der Grundlage dieser militärisch-basierten Vorge-

<sup>502</sup> Zur Unterteilung der Ansätze des Systemdenkens vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 57-59.

<sup>503</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 31-32.

<sup>504</sup> Eine zusätzliche Ebene von Ansätzen des Systemdenkens kann aus den ‚Soft Systems Approaches‘ abgeleitet werden. Diese besteht aus ‚Emancipatory Systems Thinking‘ (z. B. Critical Systems Heuristics) und ‚Critical Systems Thinking‘ (z. B. Total Systems Intervention). vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 58. Wegen der geringen Relevanz für diese Arbeit werden diese Ansätze lediglich aufgrund der Vollständigkeit aufgenommen.

<sup>505</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759.

<sup>506</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759.

hensweise ist das Hard Systems Thinking durch eine exakte Problemdefinition und eindeutige Zielsetzungen charakterisiert, welche eine genaue Benennung des Systemzwecks und der Systemgrenzen erfordern.<sup>507</sup> Das Ziel ist die Optimierung der Struktur und des Verhaltens eines Systems sowie die Beibehaltung des optimierten Gleichgewichtszustands.<sup>508</sup> Vereinfacht kann die Vorgehensweise des Hard Systems Thinking in drei Schritte unterteilt werden: (1) Definition des zu betrachtenden Systems, (2) Definition der Zielsetzungen und (3) Konstruktion des Systems zur Erreichung der Zielsetzungen.<sup>509</sup> Diese Vorgehensweise ist insbesondere für ingenieurwissenschaftliche Bereiche konzipiert worden, z. B. im Bereich der Mechanik, des Maschinen- und Flugzeugbaus sowie der Konstruktion von Kraftwerken.<sup>510</sup> Beispiele für das ‚Hard Systems Thinking‘ sind ‚System Analysis‘<sup>511</sup>, ‚Systems Engineering‘<sup>512</sup> und ‚Systems Approach‘<sup>513</sup>. Die Entwicklung des ‚Soft Systems Thinking‘ begann in den 1970er Jahren, als Konsequenz der Probleme des Hard Systems Thinking<sup>514</sup>. Die Zieldefinition für soziale Systeme konnte aufgrund bestehender Zielvariationen im Zeitverlauf und vorhandener Zielkonflikte nicht in entsprechender Präzision durchgeführt werden.<sup>515</sup> Der Grund dieser Probleme liegt in der Vielzahl von Wahrnehmungen, Interpretationen und Erklärungen, welche die mentalen Modelle der Individuen beeinflusst und daher unterschiedliche Gewichtungen und Variationen von Zielen existieren.<sup>516</sup> Den ersten Ansatz des ‚Soft Systems Thinking‘ stellt die von *Peter Checkland* konzipierte ‚Soft Systems Methodology‘ dar.<sup>517</sup> Dieser Ansatz basiert nicht auf der Quantifizierung oder Optimierung, sondern auf einem Lernprozess; d. h. das Verstehen eines sozialen Systems und nicht die Intervention wird priori-

<sup>507</sup> vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 59.

<sup>508</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759.

<sup>509</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759. Die exaktere Vorgehensweise ist durch sieben Schritte gekennzeichnet: (1) Problembeschreibung, (2) Auswahl der Zielsetzungen, (3) Systembeschreibung, (4) Systemanalyse, (5) Wahl des optimalen Systems, (6) Systementwicklung, (7) Systemkonstruktion. vgl. Hall (1962), S. 93-138.

<sup>510</sup> vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 59.

<sup>511</sup> vgl. Hitch (1955) und Lee (1970).

<sup>512</sup> vgl. Hall (1962); Machol et al. (1965); Chestnut (1965); Chase (1974); Daenzer (1976) und Wymore (1976).

<sup>513</sup> vgl. Jenkins (1969) und Miles (1973).

<sup>514</sup> vgl. Keys (1990), S. 482.

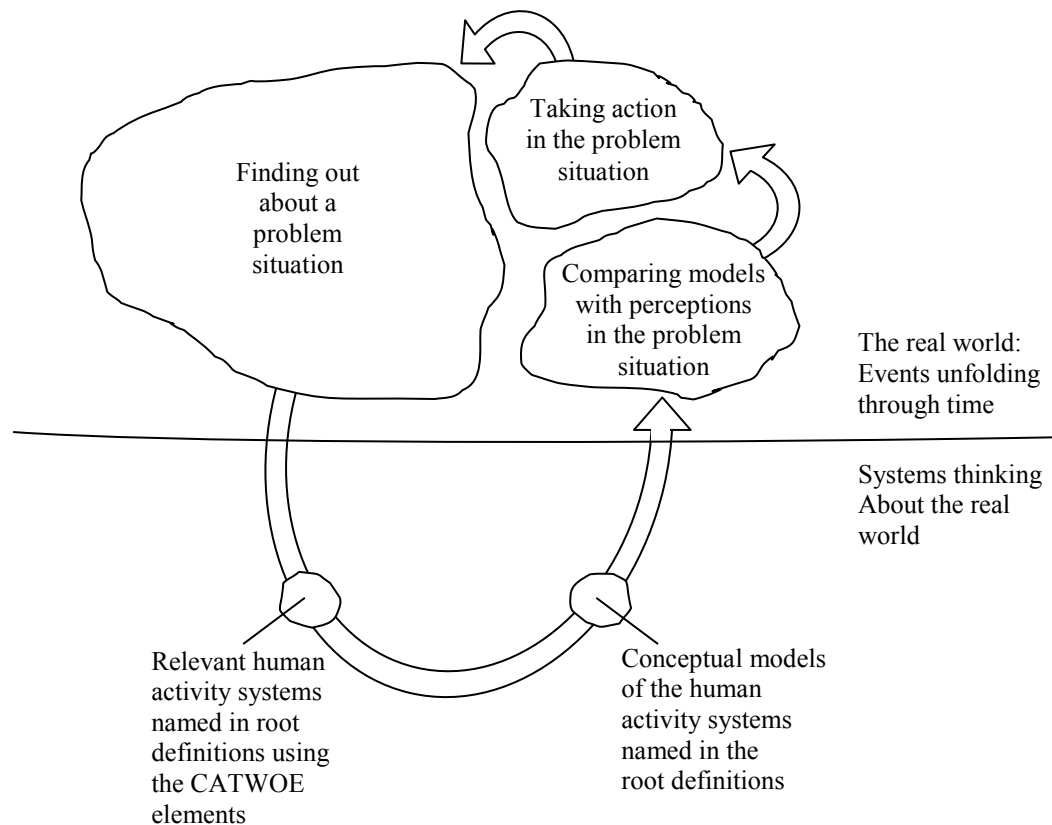
<sup>515</sup> vgl. Checkland (1985), S. 763.

<sup>516</sup> vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 59.

<sup>517</sup> vgl. Checkland (1984).

siert.<sup>518</sup> Die Vorgehensweise der Soft Systems Methodology wird nachfolgend graphisch dargestellt.

**Abbildung 18**  
**Nature of Soft Systems Methodology**



**Quelle: Checkland (1985), S. 763.**

Unter ‚Root Definition‘ wird eine prägnante Formulierung eines ‚Human Activity Systems‘<sup>519</sup> verstanden, auf deren Grundlage ein konzeptuelles Modell gebildet wird.<sup>520</sup> Die Root Definition wird auf Basis des CATWOE-Schemas beschrieben, das die wichtigsten Charakteristika einer Root Definition inkludiert.<sup>521</sup> Diese Charakteristika sind: Kunden (Customers; Wer sind die Nutznießer bzw. Benachteiligte, die durch das Systemverhalten beeinflusst werden?), Akteure (Actors; Wer führt die Handlungen im System aus?), Umwandlungsprozess (Transformation Process; Welcher Input wird in welchen Output durch das System umgewandelt?),

<sup>518</sup> vgl. Checkland (1985), S. 763.

<sup>519</sup> Menschliche Lebewesen sind die Hauptkomponenten, die in der Soft Systems Methodology untersucht werden. vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 59.

<sup>520</sup> vgl. Checkland (1984), S. 317.

<sup>521</sup> vgl. Checkland (1984), S. 317.

Weltanschauung (Weltanschauung/World View; Welches Bild von der Welt macht das System bedeutsam?), Eigentümer (Ownership; Wer könnte das System vernichten?) und umweltbezogene Grenzen (Environmental Constraints; Welchen externen Einschränkungen unterliegt das System?).<sup>522</sup>

Grundsätzlich lässt sich Hard und Soft System Thinking hinsichtlich Ausrichtung, Vorteile und Nachteile unterscheiden.<sup>523</sup> Die Ausrichtung des Hard Systems Thinking ist zielorientiert und geht von der Annahme aus, dass reale Systeme der Welt konstruiert werden können. Vorteilhaft ist die langjährige Erfahrung und Anwendung der unterschiedlichen Ansätze des Hard Systems Thinking. Für die Modellierung sozialer Systeme ist eine ausschließliche Fokussierung auf diese Ansätze jedoch nicht adäquat. Soziale Systeme können in ihrer Komplexität und Dynamik niemals als ‚reales Modell‘ der Wirklichkeit konzipiert werden. Hingegen liegt der Ausrichtungsfokus des Soft Systems Thinking auf einem Lernprozess. Zur Erlangung eines epistemologischen Erkenntnisfortschritts werden dazu Systeme aus mentalen Modellen konstruiert. Die Modelle dienen lediglich als Diskussionsbasis und werden nicht als reale Wirklichkeit angenommen. Die Orientierung an einem Lernprozess und die gleichzeitige Abkehr vom Gedanken der Optimierung sind für soziale Systeme unerlässlich. Der Vorteil des Soft Systems Thinking hingegen liegt insbesondere in der Förderung und Unterstützung des Lernprozesses. Kritisch wird die theoretisch unendliche Untersuchungsdauer sozialer Systeme gesehen, da durch den dynamischen Charakter dieser Systeme ein ständiger Wandel und andauernde Veränderung vorliegen.

Abschließend ist eine Einordnung der Mixed Systems Approaches vorzunehmen. Als Beispiel für einen solchen Ansatz nennen *Alexander Lazlo* und *Stanley Krippner* die Operations Research (Optimalplanung).<sup>524</sup> Die Einordnung in den Bereich Mixed Systems Approaches wird kontrovers diskutiert. Andere Autoren ordnen Operations Research entsprechend den Ursprüngen des Ansatzes und der Fokussierung auf Optimierung in den Bereich der Hard Systems Approaches ein. Der Ursprung der Operations Research liegt in der Anwendung im militärischen

<sup>522</sup> vgl. Checkland (1984), S. 224-225.

<sup>523</sup> vgl. Checkland (1985), S. 765.

<sup>524</sup> vgl. Lazlo/Krippner (1998), S. 58.

Bereich und wurde im zweiten Weltkrieg insbesondere von den USA und Großbritannien angewandt.<sup>525</sup> Nach dem zweiten Weltkrieg verlagerte sich das Untersuchungsfeld von militärischen auf wirtschaftliche Probleme.<sup>526</sup> Die drei wichtigsten Charakteristika von Operations Research sind Entscheidungsvorbereitung, Optimierung der Entscheidungen und Einsatz mathematischer Modelle.<sup>527</sup> Folglich kann Operations Research definiert werden als „die Anwendung von mathematischen Methoden zur Vorbereitung optimaler Entscheidungen“<sup>528</sup>. Entsprechend dieser kurzen definitorischen Einordnung muss Operations Research tendenziell zu den Hard Systems Approaches zugerechnet werden. Als Beispiel für einen Mixed Systems Approach ist der Ansatz in dieser Arbeit zu werten. Dieser verbindet die Stärken der mathematischen Optimierung mit Instrumenten zur Erzielung eines Lernprozesses.

### 2.3.3 Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens

Das Systemdenken ist nach *Barry Richmond* durch sieben verschiedene Thinking Skills bestimmt, welche als Kerngruppe zu verstehen und tendenziell erweiterbar sind.<sup>529</sup> Als erste Fähigkeit ist das ‚Dynamic Thinking‘ zu nennen. Dieses beschreibt die Fähigkeit des Erkennens und des Deduzierens von Verhaltensmustern anstelle einer Fokussierung auf einzelne Phänomene.<sup>530</sup> Das gegenwärtige Problem muss dabei in den Kontext einer Zeitskala eingeordnet werden.<sup>531</sup> Die Integration einer retrospektiven und prospektiven Perspektive ist notwendig, da Phänomene das Resultat eines zirkulären Prozesses sind.<sup>532</sup> Zeitverzögerungen, Oszillationen oder Rückkopplungen können nur durch die Betrachtung der Zeitdimension erkannt werden.<sup>533</sup> *Günther Ossimitz* identifiziert sechs verschiedene Dimensionen des Dynamic Thinking:

---

<sup>525</sup> vgl. Ellinger (1990), S. 1.

<sup>526</sup> vgl. Ellinger (1990), S. 1.

<sup>527</sup> vgl. Müller-Merbach (1992), S. 2.

<sup>528</sup> Müller-Merbach (1992), S. 1.

<sup>529</sup> vgl. Richmond (1993), S. 122.

<sup>530</sup> vgl. Richmond (1993), S. 122.

<sup>531</sup> vgl. Maani/Maharaj (2004), S. 23.

<sup>532</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 94.

<sup>533</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 94.

- „a) Erkennen und Berücksichtigen der Eigendynamik von Systemen.
- b) Die Fähigkeit, zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten zu identifizieren.
- c) Erkennen der Bedeutung langfristiger Wirkungen.
- d) Erkennen und Beurteilen von charakteristischen systemischen Zeitgestalten (Verzögerungen, periodische Schwingungen, verschiedene Arten von Wachstumstypen – linear, exponentiell, logistisch [engl.: S-shaped Growth] usw.).
- e) Ein Verständnis für das gleichzeitige Ablaufen mehrere Vorgänge in einem komplexen System.
- f) Die Fähigkeit, Zeitgestalten adäquat darzustellen bzw. in Raumgestalten umzuwandeln. Solche Zeitgestalten sind etwa periodische Schwankungen oder zeitliche Verzögerungen.“<sup>534</sup>

Das ‚Closed-loop Thinking‘, die zweite geistige Fähigkeit (Thinking Skill), ist eng verbunden mit dem Dynamic Thinking.<sup>535</sup> Grundlage des Closed-loop Thinking ist die Reziprozität von Ursache und Wirkung bzw. die Negierung eines linearen Kausalzusammenhangs zwischen diesen.<sup>536</sup> Die in der westlichen Hemisphäre oftmals vorliegende Denkstruktur der ‚Wenn-Dann-Beziehungen‘ wird durch ein Denken in Rückkopplungsschleifen substituiert.<sup>537</sup> Die Fokussierung auf Rückkopplungen ist zugleich die Grundlage der Visualisierung der Systemstruktur.<sup>538</sup> Closed-loop Thinking beinhaltet zudem die Berücksichtigung von indirekten Effekten, Wechselwirkungen von Ursache und Wirkung und die Beachtung der Entwicklung von Strukturen im Zeitverlauf.<sup>539</sup> Die Welt wird als fortlaufender, wechselwirkender Prozess verstanden.<sup>540</sup> Dieses verdeutlicht die enge Verbindung zum Dynamic Thinking. Zusammenfassend lassen sich drei Fähigkeiten des Closed-loop Thinking festhalten:<sup>541</sup> Erkennung indirekter Wirkungen, Identifikation von Rückkopplungen und Verstehen der Vernetzung von Wirkungsbeziehungen. Das Standardwerkzeug zur Umsetzung dieser Fähigkeiten sind Wirkungsdiagramme.<sup>542</sup>

---

<sup>534</sup> Ossimitz (2000), S. 55.

<sup>535</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

<sup>536</sup> vgl. Maani/Maharaj (2004), S. 24.

<sup>537</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 93.

<sup>538</sup> vgl. Richmond (1994), S. 140.

<sup>539</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 94.

<sup>540</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

<sup>541</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 53-54.

<sup>542</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 54.



Die dritte Fähigkeit ist das ‚Generic Thinking‘, welche sich ebenso auf die phänomenbezogene Betrachtung von Ursache und Wirkung bezieht. Das Denken in linearen Zusammenhängen vollzieht sich zumeist in spezifischen, auf eine bestimmte Ursache ausgerichteten, Bedingungen.<sup>543</sup> Eine Veränderung kann allerdings nur durch ein generisches Denken ermöglicht werden, welches die Einordnung eines Problems in einen komplexen, allgemeinen Zusammenhang bedingt. Das generelle Denken muss demnach dem spezifischen Denken vorgezogen werden.<sup>544</sup> Das Generic Thinking ist dabei eng verbunden mit der Entwicklung generischer Strukturen.<sup>545</sup>

*Barry Richmond* bezeichnet die vierte Fähigkeit als ‚Structural Thinking‘. Diese richtet sich insbesondere auf die Modellierung innerhalb von System Dynamics.<sup>546</sup> Structural Thinking beinhaltet das korrekte Einbeziehen von Maßeinheiten und Dimensionen und betont die Unterscheidung zwischen Beständen und Flüssen.<sup>547</sup> Mengen, die in einen Bestand fließen, müssen demnach die gleiche Maßeinheit besitzen, wie der Bestand selber.<sup>548</sup> Ein weiteres Problem der Wirkungsdiagramme<sup>549</sup> ist deren reversierende Betrachtung.<sup>550</sup> Ein einfaches Beispiel für dieses Problem erfolgt aus der Modellierung von Geburten und Bevölkerung (ohne Einbezug einer Sterberate).<sup>551</sup> Während bei beiden Diagrammen eine Zunahme der Geburten eine Zunahme der Bevölkerung zur Folge hat, führt die reversierende Betrachtung (Abnahme der Geburten) zu unterschiedlichen Ergebnissen. Gemäß dem Wirkungsdiagramm führt eine Abnahme von Geburten zu einer Verringerung der Bevölkerung. Das Flussdiagramm verhindert diesen Fehler des Wirkungsdiagramms. Eine Abnahme von Geburten führt hier lediglich zu einer Verlangsamung des Bevölkerungswachstums.<sup>552</sup> Generell handelt es sich beim

---

<sup>543</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

<sup>544</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

<sup>545</sup> Zum Begriff der generischen Strukturen vgl. Kapitel 3.4.1 (Generische Strukturen).

<sup>546</sup> Zum besseren Verständnis des Structural Thinking werden Kenntnisse der Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) und 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme) benötigt.

<sup>547</sup> Die Beschreibung von Beständen und Flüssen innerhalb einer systemdynamischen Modellierung wird in Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme) ausführlich erläutert.

<sup>548</sup> vgl. Richmond (1993), S. 126.

<sup>549</sup> Zum Begriff der Wirkungsdiagramme vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>550</sup> vgl. Richmond (1993), S. 125.

<sup>551</sup> vgl. Richmond (1993), S. 125-126.

<sup>552</sup> Die Einführung der beiden Diagrammtypen wird erst in Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung) vorgenommen. Deshalb wird auf eine graphische Darstellung des Problems verzichtet.

Structural Thinking also um die Beachtung der Besonderheiten und der Unterschiede bei der Modellierung von Wirkungs- und Flussdiagrammen.

Das ‚Operational Thinking‘ konzentriert sich als fünfte Fähigkeit auf die realitätsnahe und praktische Untersuchung von Problemen.<sup>553</sup> Die Frage des Operational Thinking lautet: Wie bedingen sich die Elemente des Systems gegenseitig?<sup>554</sup> Hierbei ist die Beobachtung der Struktur eines Systems essentiell. Die Struktur eines Systems ist aus Rückkopplungen zusammengesetzt, die wiederum aus Beständen und Flüssen bestehen.<sup>555</sup> Bestände und Flüsse sind als Infrastruktur eines Systems zu sehen. Accordingly „it is poor practice to use causal-loop diagrams before having laid out and understood the underlying stock-and-flow-infrastructure of a system“<sup>556</sup>. Aufbauend auf dem Operational Thinking sieht *Günther Ossimitz* die Steuerung von Systemen („Steering a System“) als weitere grundlegende Fähigkeit des Systemdenkens.<sup>557</sup> Steering a System zielt darauf ab, Systeme nicht nur zu verstehen, sondern darüber hinaus systemgerechte Handlungen durchzuführen.<sup>558</sup> Unter systemgerechte Handlungen werden bewusst reflektierte und keine intuitiven, unbewussten Handlungen verstanden.<sup>559</sup>

Die vorletzte Fähigkeit, das ‚Continuum Thinking‘ basiert auf einer kontinuierlichen Modellierung.<sup>560</sup> Diskrete Modelle, die auf einer Wenn-Dann-Struktur aufbauen, führen zu einer Polarisierung des Denkens. Das Ziel des Continuum Thinking ist hingegen gegensätzlich. Bei der Modellierung soll ein Kontinuum an Möglichkeiten bzw. Alternativen mit einbezogen werden. Weiterhin gehört die Identifikation von Verbindungen und wechselseitigen Beziehungen zur Zielsetzung des Continuum Thinking.

Den Abschluss der sieben verschiedenen Thinking Skills bildet das ‚Scientific Thinking‘.<sup>561</sup> Im Gegensatz zum klassischen Verständnis von Wissenschaft, der

---

<sup>553</sup> vgl. Richmond (1993), S. 127.

<sup>554</sup> vgl. Maani/Maharaj (2004), S. 23.

<sup>555</sup> vgl. Richmond (1994), S. 140-141.

<sup>556</sup> Richmond (1994), S. 143.

<sup>557</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 94.

<sup>558</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 60.

<sup>559</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 60.

<sup>560</sup> Zum Continuum Thinking vgl. Richmond (1993), S. 129-130.

<sup>561</sup> Zum Scientific Thinking vgl. Richmond (1993), S. 131.

präzisen Messbarkeit von Untersuchungsobjekten, zielt das Scientific Thinking auf Quantifizierungen ab. Der Unterschied zwischen Messbarkeit und Quantifizierung ist dabei offensichtlich: Eine exakte Messung ist nur bei wenigen Untersuchungsobjekten möglich (z. B. Länge, Höhe, Geschwindigkeit). Demgegenüber steht eine Vielzahl von Untersuchungsobjekten, die nicht präzise gemessen werden kann (z. B. Weisheit, Gefühle, Liebe). Obwohl keine absolute numerische Skala existiert, ist eine Quantifizierung möglich (z. B. Skala von 1-100, Likert-Skala). Dabei bezeichnen die gewählten Quantifizierungen keine exakten Werte im realen System, sondern sind vielmehr als übereinstimmende Konventionen zu sehen. Weiterhin wird unter Scientific Thinking das strenge Testen von Hypothesen und Modellen verstanden.

Zwei weitere Fähigkeiten finalisieren die Thinking Skills. Eine dieser zusätzlichen Fähigkeiten stellt das ‚System-as-cause Thinking‘ dar. Dieses wurde von *Richmond* zunächst noch in der Beschreibung des Closed-loop Thinking integriert<sup>562</sup>, muss jedoch als individuelle Fähigkeit dargestellt werden. System-as-cause Thinking basiert auf der Erkenntnis, dass die Struktur eines Systems den Grund des Systemverhaltens darstellt.<sup>563</sup> Somit ist das Systemverhalten nicht oder nur schwer durch externe Kräfte beeinflussbar und wird primär von innen heraus geleitet.<sup>564</sup> Die letzte Fähigkeit ist das ‚Thinking in Models‘. Diese bezieht sich nicht auf den epistemologischen Hintergrund des Radikalen Konstruktivismus, sondern auf bewusst wahrgenommene Modelle.<sup>565</sup> Folglich zielt Thinking in Models auf die Fähigkeit zur Modellbildung ab, die sich in der adäquaten Auswahl des richtigen Darstellungsmittels sowie in der richtigen Konstruktion, Analyse und Weiterentwicklung widerspiegelt.<sup>566</sup> Im Bereich System Dynamics sind Wirkungs- (qualitative Modelle) und Flussdiagramme (quantitative Modelle) die beiden wichtigsten Darstellungsmittel.<sup>567</sup>

Die vorangegangene Identifikation der Thinking Skills ist nur bei einer Transformation in eine reale Anwendung nützlich. Dazu bedarf es eines Umsetzungspro-

<sup>562</sup> vgl. Richmond (1994), S. 140.

<sup>563</sup> vgl. Maani/Maharaj (2004), S. 23.

<sup>564</sup> vgl. Richmond (1994), S. 140.

<sup>565</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 58.

<sup>566</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 59.

<sup>567</sup> vgl. Ossimitz (1998), S. 93.

zesses, der Sensitivität für das Systemdenken schafft. Der von *Michael Goodman* und *Richard Karash* entworfene Prozess umfasst sechs Schritte und wird nachfolgend beschrieben:<sup>568</sup> Den Startpunkt (Schritt eins: ‚Tell the Story‘) bildet das Nachdenken über das Problem. Dazu müssen alle wichtigen Akteure, die das Problem tangieren, zusammengebracht werden. Jeder der Akteure sollte anschließend seine Sicht des Problems beschreiben, das eigene, individuelle mentale Modell verbalisieren und Hypothesen über die Ursache des Problems aufstellen. Der zweite Schritt (‚Draw ‚Behavior Over Time‘-Graphs‘) beinhaltet das Skizzieren des Systemverhaltens im Zeitverlauf. Neben der Verbindung der Vergangenheit und der Gegenwart wird auch das zukünftige Verhalten dargestellt. Ziel ist das Erkennen von Verhaltensmustern im Zeitablauf. Auf Basis der ersten beiden Schritte wird in Schritt drei (‚Create a Focusing Statement‘) eine Aussage über die Zielsetzung der Veränderung gemacht. Diese Erklärung beinhaltet den Weg, den die betroffenen Personen als erfolgsversprechend empfinden und Fragen hinsichtlich der Entstehung des akuten Problems. Der vierte Schritt dient zur Identifikation der Systemstruktur (‚Identify the Structure‘), die das Systemverhalten bedingt. Dabei bieten Systemarchetypen<sup>569</sup> eine Möglichkeit zur Schaffung von Einsicht, warum und in welcher Form ein bestimmtes Verhalten auftritt. Der vorletzte Schritt (‚Going Deeper™ into the Issues‘) umfasst die detaillierte Untersuchung von vier Bereichen, welche für die Planung einer strukturellen Veränderung (Schritt sechs: ‚Plan an Intervention‘) bedeutsam sind. Die Bereiche beinhalten die Betrachtung des Systemzwecks, die Exploration mentaler Modelle, die sich aus den ersten vier Schritten ergeben haben, die Erweiterung der Systembetrachtung (Sub- und Supersysteme) und die Verdeutlichung bzw. die Bewusstmachung der eigenen Rolle innerhalb des Problems.

Die Schaffung von Sensitivität für das Systemdenken steht in engem Zusammenhang mit effektiven Lernprozessen. Diese können zur besseren Darstellung in drei Stufen unterteilt werden:<sup>570</sup> (1) ‚Mapping Mental Models‘, (2) ‚Challenging Mental Models‘ und (3) ‚Improving Mental Models‘. Die erste Stufe dient zur Explikation und Strukturierung von Annahmen mittels Systemmodellen. Darauf auf-

<sup>568</sup> vgl. im Folgenden Goodman/Karash (1995), S. 1-2.

<sup>569</sup> Systemarchetypen werden ausführlich in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) beschrieben.

<sup>570</sup> vgl. im Folgenden Senge/Sterman (1994), S. 199.

bauend werden Widersprüchlichkeiten innerhalb der mentalen Modelle aufgedeckt (Stufe 2), kontinuierlich erweitert und getestet (Stufe 3). Die drei Stufen sind jedoch nicht isoliert und kaskadisch aufgebaut, sondern vielmehr ein iterativer Prozess. Die Kenntnis über wiederholende Strukturmuster fördert den Lernprozess. Neben dem Prozess des individuellen Lernprozesses ist für Organisationen das organisationale Lernen erfolgskritisch. Dieses besteht aus drei Lernniveaus: ‚Single-loop‘, ‚Double-loop‘ und ‚Triple-loop Learning‘.<sup>571</sup> Das Single-loop Learning (Anpassungslernen) basiert auf einem Error Detection und Error Correction-Prozess. Individuen entdecken in einer Organisation auf der Grundlage ihrer mentalen Modelle einen bestimmten Fehler (z. B. Handlungen, Ergebnisse) und führen korrigierende Handlungen durch. Folglich bedingen sich organisationales Lernen des ersten Niveaus und individuelles Lernen gegenseitig. Die Rahmenbedingungen, Normen und Ziele einer Organisation (z. B. Produktqualität, Verkaufszahlen) verändern sich nicht. Das zweite Lernniveau (Double-loop Learning) wird als Veränderungslernen übersetzt. Double-loop Learning geht über die reine Korrektur von Fehlern hinaus und vollzieht sich auf der Ebene der Rahmenbedingungen, Normen und Ziele. Auf dieser zweiten Ebene erfolgen eine Prüfung und eine Modifikation der erwähnten Bereiche. Diese werden neu gewichtet, priorisiert und restrukturiert. Das Lernen vollzieht sich somit auf der Ebene der Tiefenstrukturen. Die letzte Ebene bildet das Triple-Loop Learning (Meta-Lernen oder ‚Das Lernen lernen‘). Dieses von *Gregory Bateson* entwickelte Konzept<sup>572</sup> wird auch als Deutero-Learning oder Second-Order Learning bezeichnet. Es beinhaltet die Orientierung an bestimmten Arten von Kontexten und den Erwerb von Einsicht in die Kontexte des Problemlösens.<sup>573</sup> Die Reflexion vergangener Lernkontexte, inklusive des Einbeziehens von Lernerfolgen und -misserfolgen, ist Gegenstand des Triple-Loop Learning. Dieses beinhaltet das Aufdecken von unterstützenden und hemmenden Lernfaktoren und die Entwicklung neuer Lernstrategien. Für das organisationale Lernen sind eine Verallgemeinerung und eine Fixierung der Erkenntnisse unentbehrlich. Andernfalls würde mit dem Ausscheiden von Mitgliedern aus der Organisation das gewonnene Wissen ebenfalls verloren

<sup>571</sup> vgl. im Folgenden Agyris/Schön (1978), S. 2-29.

<sup>572</sup> vgl. Bateson (1942).

<sup>573</sup> vgl. Bateson (1942), S. 88.

gehen. Das Triple-Loop Learning kann auf dem Niveau des Single-Loop Learning oder des Double-Loop Learning vollzogen werden.

### 2.3.4 Systemprinzipien

Zusammenfassend lassen sich bestimmte Systemprinzipien festhalten, die sich zum einen auf direkt die Systeme und zum anderen auf das Systemdenken beziehen. Eine Übersicht über die verschiedenen Prinzipien von Systemen bietet *Donella H. Meadows*:<sup>574</sup>

#### Systeme

- Ein System ist mehr als die Summe seiner Teile.
- Viele der wechselseitigen Beziehungen in Systemen operieren durch einen Informationsfluss.
- Der versteckteste Teil eines Systems, die Funktion oder der Zweck des Systems, ist zumeist die entscheidende Determinante des Systemverhaltens.
- Die Systemstruktur ist die Quelle des Systemverhaltens.

#### Bestände, Flüsse und dynamisches Gleichgewicht<sup>575</sup>

- Ein Bestand ist der Speicher der Veränderung von Flüssen in einem System.
- Wenn die Summe der Zuflüsse die Summe der Abflüsse übersteigt, steigt der Bestand.
- Wenn die Summe der Abflüsse die Summe der Zuflüsse übersteigt, sinkt der Bestand.
- Wenn die Summe der Zuflüsse gleich der Summe der Abflüsse ist, ändert sich der Bestand nicht – ein dynamisches Gleichgewicht („Dynamic Equilibrium“) existiert.
- Ein Bestand kann steigen, wenn die Abflussrate sinkt oder die Zuflussrate steigt.
- Bestände fungieren in Systemen als Verzögerungen, Puffer oder Dämpfer.
- Bestände erlauben die Entkoppelung und Unabhängigkeit der Zu- und Abflüsse.

#### Feedback Loops

- Balancing Feedback Loops<sup>576</sup> sind ausgleichende oder zielsuchende Strukturen in Systemen und Quellen der Stabilität sowie der Widerstandsfähigkeit gegenüber Veränderungen.

<sup>574</sup> vgl. im Folgenden Meadows (2009), S. 188-191.

<sup>575</sup> Bestände und Flüsse werden detailliert in Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme) beschrieben. Das dynamische Gleichgewicht kann als Synonym zum Fließgleichgewicht (Steady State) verstanden werden. vgl. Dettmer et al. (2005), S. 6.

<sup>576</sup> Die deutsche Übersetzung von Balancing Feedback Loop ist zielsuchende Rückkopplungsschleife. Diese wird in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) ausführlich erläutert.

- Reinforcing Feedback Loops<sup>577</sup> entwickeln sich aus sich selbst heraus weiter und neigen im Zeitverlauf zu exponentiellem Wachstum oder zu unkontrolliertem Zusammenbruch.
- Die Informationen, die durch einen Feedback Loop geliefert werden, können nur künftiges Systemverhalten beeinflussen. Sie können kein Signal liefern, welches schnell genug ist und einen Einfluss auf das gegenwärtige Feedback hat.
- Systeme mit ähnlichen Feedbackstrukturen produzieren ein ähnliches dynamisches Verhalten.

#### Verzögerungen und Oszillation

- Eine Verzögerung in einem Balancing Feedback Loop führt zur leichteren Oszillation des Systems.
- Eine Veränderung der Länge einer Verzögerung kann zu einer großen Veränderung im Systemverhalten führen.

#### Szenarien und Testen von Modellen

- System-Dynamics-Modelle erkunden mögliche Zukunftsentwicklungen.
- Der Nutzen von Modellen hängt nicht davon ab, ob die Modelle exakte Szenarien oder die Realität abbilden, sondern ob sie realistische Verhaltensmuster darstellen.

#### Quelle von Überraschungen in Systemen

- Viele Beziehungen in Systemen sind nicht linear.
- Es gibt keine isolierten Systeme. Die Welt ist ein Kontinuum. Die Grenze eines Systems hängt vom Modellzweck ab.
- Zu jeder Zeit ist der wichtigste Input in ein System derjenige, der für die meiste Limitierung sorgt.
- Es gibt immer Grenzen des Wachstums.
- Eine Menge, die exponentiell zu einer Grenze ansteigt, erreicht diese in überraschend kurzer Zeit.
- Die begrenzte Rationalität eines jeden Handelnden in einem System führt nicht zu Entscheidungen, die das Gemeinwohl eines Systems als Ganzes fördern.

#### Denkweisen und Modelle

- Alles was wir denken, was wir über die Welt wissen, ist ein Modell.
- Unsere Modelle decken sich stark mit der Welt.
- Unsere Modelle sind jedoch völlig unzureichend, um die reale Welt gänzlich zu repräsentieren.

Die aufgeführten Systemprinzipien bilden die Grundlage der Prinzipien des Systemdenkens. Im Folgenden werden die bedeutendsten Prinzipien des Systemdenkens expliziert. Diese können in allgemeine und spezifische Erkenntnisse unterteilt werden. Allgemeine Prinzipien des Systemdenkens sind: (1) Das Ganze ist

---

<sup>577</sup> Die deutsche Übersetzung von Reinforcing Feedback Loop ist selbstverstärkende Rückkopplungsschleife. Eine tiefergehende Beschreibung findet sich in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

mehr als die Summe seiner Teile.<sup>578</sup> (2) Kurzfristige Lösungen können langfristige Folgen haben und vice versa.<sup>579</sup> (3) Bei komplexen Problemen muss die Ursache des Problems behoben werden und nicht deren Symptome.<sup>580</sup> (4) Komplexe Systeme sind durch Vernetzung und Dynamik gekennzeichnet und tauschen mit ihrer Umwelt Materie, Energie und Informationen aus.<sup>581</sup> (5) Elemente, Systeme und Umwelt müssen unterschieden werden.<sup>582</sup> Die Systemstruktur bedingt das Systemverhalten.<sup>583</sup> (6) Verzögerungen resultieren aus der räumlichen und der zeitlichen Divergenz von Ursache und Wirkung.<sup>584</sup> (7) Soziale Systeme sind entwicklungsfähig und können lernen.<sup>585</sup> (8) Bei komplexen Problemen existiert keine eindeutige oder richtige Lösung.<sup>586</sup> (9) Neben Schlüsselvariablen (Key Performance Indicators) müssen auch weiche Variablen (z. B. Moral, Vertrauen, Zufriedenheit) berücksichtigt werden, um die Ganzheit des Systems abbilden zu können.<sup>587</sup>

Als spezifische Prinzipien des Systemdenkens können die von *Fritz B. Simon* aufgestellten ‚Gebote des systemischen Denkens‘ gesehen werden.<sup>588</sup> Der Unterschied zu den allgemeinen Prinzipien des Systemdenkens liegt zum einen in der konstruktivistischen Basis der Formulierungen, zum anderen sind die Prinzipien praktisch anwendbarer als die allgemeinen Formulierungen. (1) Alles Gesagte wird von einem Beobachter gesagt.<sup>589</sup> (2) Unterscheidung des Phänomens von der externen Beschreibung des Phänomens.<sup>590</sup> (3) Informationen entstehen durch Un-

<sup>578</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 27.

<sup>579</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9.

<sup>580</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

<sup>581</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>582</sup> vgl. Simon (2009), S. 114.

<sup>583</sup> vgl. Milling (1984), S. 3.

<sup>584</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

<sup>585</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 90-94.

<sup>586</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

<sup>587</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9.

<sup>588</sup> vgl. im Folgenden Simon (2009), S. 112-116.

<sup>589</sup> Dies impliziert bei der Einschätzung von Aussagen das Einbeziehen der subjektiven Perspektive sowie der Wahrnehmungsfähigkeit, der Erfahrungen, der Interessen, etc. des Beobachters. Als Objektivität kann lediglich die Einigung unterschiedlicher Beobachter zu bestimmten Aussagen über die Welt gesehen werden. Die in diesem Zusammenhang stehende Second Order Cybernetics wird in Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) wiedergegeben.

<sup>590</sup> Dieses Prinzip besagt, dass die Bezeichnung eines Phänomens nicht das Phänomen abbildet. Dies wird deutlich am Beispiel einer Landkarte: Die Landkarte ist nicht die Landschaft. Sinngemäß lässt sich dieser Satz in die nachfolgende Erklärung übertragen. Kennzahlen, Symbole, Formeln können ein Phänomen niemals exakt wiedergeben.



terscheidungen.<sup>591</sup> (4) Die Beschreibung von Phänomenen muss von der Erklärung und der Bewertung dieser getrennt werden.<sup>592</sup> (5) Konstanz ist ein dynamischer Prozess.<sup>593</sup> (6) Soziale Systeme sind Kommunikationssysteme.<sup>594</sup> (7) Beachtung der Differenz zur Umwelt.<sup>595</sup> (8) Paradoxien und Ambivalenzen sind natürlich.<sup>596</sup> (9) Das Handeln muss an repetierenden Mustern orientiert werden.<sup>597</sup>

---

<sup>591</sup> Die Abgrenzung der Innenseite (System) von der Außenseite (Umwelt) schafft die Differenz zwischen diesen. Infolge der Differenzierung entsteht Information durch Zuschreibung (Innenseite) bzw. Negierung (Außenseite) von Merkmalen.

<sup>592</sup> Die Beschreibung eines Phänomens führt zu keinen Handlungskonsequenzen. Erst die Bewertung führt zur Einordnung des Phänomens als erwünscht oder unerwünscht. Die korrigierenden Maßnahmen richten sich wiederum nach der konstruierten Erklärung des Ist- und Soll-Zustands.

<sup>593</sup> Systeme, die konstant erscheinen, sind das Ergebnis eines aktiven, dynamischen Prozesses (Autopoiesis, Fließgleichgewicht), der genau analysiert werden muss.

<sup>594</sup> Die Kontinuität der Kommunikation erhält soziale Systeme. Bei Beendigung der Kommunikation endet das soziale System.

<sup>595</sup> Soziale Systeme grenzen sich bezüglich der biologischen Systeme der Teilnehmer und anderer sozialer Systeme ab. Dabei kann es zu Konflikten zwischen den Systemen kommen. Die Beachtung potentieller Konflikte ist wichtig, um Langzeitwirkungen zu vermeiden.

<sup>596</sup> Ein Entweder-Oder-Denken ist beim Systemdenken nicht förderlich. Die Idealvorstellung von wahr oder falsch bzw. schwarz oder weiß ist in der komplexen Welt als nicht gegeben anzusehen. Vielmehr existiert eine Vielzahl von Widersprüchen, Unklarheiten, Oszillationen, etc., die nur schwer vorhersagbar sind. Somit existieren keine sicheren Auswahlkriterien für die Richtigkeit einer Entscheidung.

<sup>597</sup> Konstanz ist in komplexen, dynamischen Systemen durch die Wiederholung von Prozessmustern gekennzeichnet. Die ‚Berechenbarkeit‘ von Systemen resultiert somit aus der Identifikation dieser Muster.

### 3. Merkmale systemdynamischer Modellierung

Zur Betrachtung systemdynamischer Modellierungsmerkmale bedarf es einer dualen Perspektive. Zum einen muss der Modellbegriff, zum anderen die Besonderheiten einer systemdynamischen Modellierung beschrieben werden. Die allgemeine Modellperspektive zielt auf eine Definierung des Terminus ‚Modell‘<sup>598</sup> ab und differenziert diverse Arten von Modellen hinsichtlich einer systemdynamischen Untersuchung<sup>599</sup>. In der zweiten Modellperspektive erfolgt eine Erläuterung des System-Dynamics-Ansatzes.<sup>600</sup> Hierbei gilt es zunächst, den Ursprung des Ansatzes zu erkunden und eine definitorische Basis zu legen.<sup>601</sup> Nach einer kritischen Auseinandersetzung mit dem System-Dynamics-Ansatz<sup>602</sup> wird eine ausführliche Beschreibung des Entwicklungsvorgehens einer System-Dynamics-Untersuchung vorgenommen.<sup>603</sup> Vorab ist hier der Begriff der generischen Strukturen<sup>604</sup> vertiefend auszuführen und eine exakte Beschreibung qualitativer Wirkungsdiagramme<sup>605</sup> sowie quantitativer Bestands- und Flussdiagramme<sup>606</sup> vorzunehmen. Abschließend gilt es, die Kriterien zur Güteprüfung für eine System-Dynamics-Modellentwicklung darzustellen.<sup>607</sup>

#### 3.1 Modelle

Der Begriff des Modells ist durch eine Vielzahl verschiedener Bedeutungen gekennzeichnet, welche aus der geschichtlichen Entwicklung hervorgeht. Modell leitet sich aus dem lateinischen Wort ‚modulus‘ (deutsch: Maß, Maßstab) ab.<sup>608</sup> Ursprünglich besitzt das Wort ‚Modell‘ eine zweifache Bedeutung: im physiko-

---

<sup>598</sup> vgl. Kapitel 3.1 (Modelle).

<sup>599</sup> vgl. Kapitel 3.2 (Modellarten).

<sup>600</sup> vgl. Kapitel 3.3 (System Dynamics).

<sup>601</sup> vgl. Kapitel 3.3.1 (Grundlagen und Definition von System Dynamics).

<sup>602</sup> vgl. Kapitel 3.3.2 (Kritische Würdigung des systemorientierten Lösungsansatzes).

<sup>603</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

<sup>604</sup> vgl. Kapitel 3.4.1 (Generische Strukturen).

<sup>605</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>606</sup> vgl. Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>607</sup> vgl. Kapitel 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics).

<sup>608</sup> vgl. Stachowiak (1973), S. 129. Modulus ist die Deminutivform von ‚modus‘, welches als Maß, Normalmaß, Maßstab übersetzt werden kann. Übertragen bedeutet ‚modus‘ auch Art, Weise, Form, Vorschrift.

technischen und im künstlerischen Bereich.<sup>609</sup> Demnach ist ein Modell auf der physiko-technischen Ebene als Abbild von Etwas bzw. als Vorbild für Etwas zu sehen, auf der künstlerischen Ebene als Repräsentation eines Originals bzw. als Individuum, das als Vorbild zur künstlerischen Nachbildung eines Menschen dient.<sup>610</sup> Die erste überlieferte Verwendung von ‚modulus‘ geht auf *Quintus Horatius Flaccus* (Horaz) zurück, der um 40 v. Chr. das Wort in allgemeiner Form einführte.<sup>611</sup> In Zusammenhang mit der Architektur wurde das Wort erstmals von *Marcus Vitruvius Pollio* (Vitruv) im ersten Jahrhundert v. Chr. verwendet.<sup>612</sup> Bis heute haben sich fünf Bedeutungsfelder herausgebildet:<sup>613</sup> (1) Maß als Einheit und Messinstrument<sup>614</sup>, (2) Typus im Sinne einer Prägeform<sup>615</sup>, (3) kleinmaßstäbliche Darstellungen von Bauten, Maschinen, etc. sowie Malermodellen<sup>616</sup>, (4) philosophisch geprägtes Bedeutungsfeld: Bild, Idee, Vorstellung<sup>617</sup> und (5) plastische Darstellung<sup>618</sup>. Folgend wird die Begriffsgeschichte des Wortes ‚Modell‘ graphisch dargestellt.

<sup>609</sup> vgl. Stachowiak (1973), S. 129.

<sup>610</sup> vgl. Stachowiak (1973), S. 129.

<sup>611</sup> vgl. Müller (1983), S. 23.

<sup>612</sup> vgl. Jammer (1965), S. 167.

<sup>613</sup> vgl. Müller (2008), o. S.

<sup>614</sup> lat.: ‚modus‘, ‚Verkleinerungsform ‚modulus‘ (Maß, Maßstab)/griech.: ‚metron‘ [μέτρον] (Maßstab, Maß, Grenze). vgl. Müller (2008), o. S.

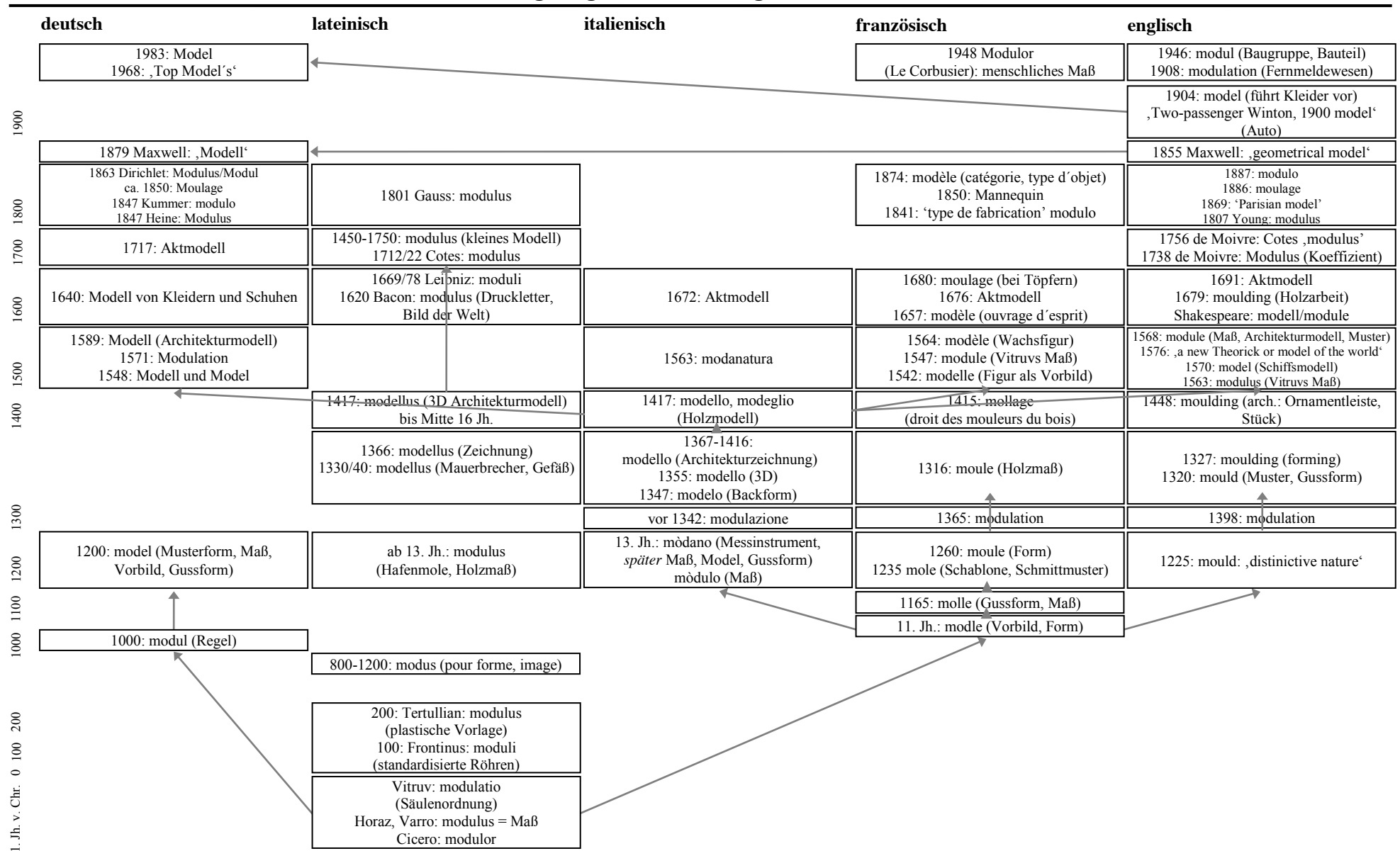
<sup>615</sup> lat.: ‚forma‘ (Figur, Gussform, Abdruck)/griech.: ‚typos‘ [τύπος] (Form, Skulptur, Gussform, Geformtes). vgl. Müller (2008), o. S.

<sup>616</sup> lat.: ‚exemplar‘ (Beispiel)/griech.: ‚paradeigma‘ [παράδειγμα] (Beispiel, Muster). vgl. Müller (2008), o. S.

<sup>617</sup> lat.: ‚imago‘, ‚effigies‘ (Bild, Vorbild, Abbild, Vorstellung), ‚species‘ (Aussehen, Bild, Schein, Idee, Musterbild, Art), ‚simulacrum‘ (Abbild, Muster, Puppe, Schattenbild, Traumbild, Trugbild, Charakterbild)/griech.: ‚idea‘ [ἰδέα], ‚eidos‘ [εἶδος] (Gestalt, Form, Idee, Urbild, Bild), ‚eidolon‘ [εἰδολόν] (Abbild, Trugbild), ‚eikon‘ [εἰκών] (Bild). vgl. Müller (2008), o. S.

<sup>618</sup> lat.: ‚cera‘ (Wachsfigur, Wachsabdruck)/griech.: ‚proplasma‘ [προπλάσμα] (roher Entwurf, Tonmodell), ‚keroplasteo‘ [κηροπλάττω] (aus/in Wachs formen). vgl. Müller (2008), o. S.

**Abbildung 19**  
**Begriffsgeschichte des Begriffs ‚Modell‘**



**Quelle: In Anlehnung an Müller (2000), S. 1.**

Nach *Ludwig Wittgenstein* müssen Begriffe in ihrem Kontext untersucht bzw. in diesen eingeordnet werden.<sup>619</sup> Verbindend zur systemdynamischen Analyse können Modelle als vereinfachte, abstrakte Konstruktionen beschrieben werden, die künftiges Verhalten vorhersagen.<sup>620</sup> Die charakteristische Eigenschaft von Modellen ist die Möglichkeit der Abbildung einer Vielzahl von Merkmalen des ‚realen‘ Systems.<sup>621</sup> Die Konstruktion von Modellen ist zum Verständnis latenten Verhaltens in komplexen Situationen besser geeignet als die Beobachtung desselben.<sup>622</sup> Die Nutzung findet sich zur Entscheidungsfindung im täglichen Handeln eines jeden Individuums wieder.<sup>623</sup> Zur Komplexitätsreduktion werden Konzepte und Verbindungen hergestellt, die das ‚reale‘ System darstellen.<sup>624</sup> Somit stellt sich nicht die Frage, ob Modelle benutzt werden sollen, sondern vielmehr nach der Selektion eines passenden Modells aus einer Menge von Alternativen.<sup>625</sup> Die Kunst besteht in der adäquaten Konstruktion. Zu vielschichtig gestaltete Modelle können Parameter beinhalten, die schwer abzuschätzen, praktisch nicht umsetzbar oder irrelevant bzw. zu detailliert sind.<sup>626</sup> Zu vereinfachte Modelle hingegen können das ‚reale‘ System nicht umfassend abbilden.<sup>627</sup> Aus dieser Problematik ergibt sich, dass kein Modell perfekt konstruiert werden kann, da diese immer eine Abstraktion, eine Vereinfachung sowie eine Selektion darstellen und daher nicht als ‚Wahrheit‘ angesehen werden können.<sup>628</sup> Diese Erkenntnis spiegelt sich in dem Satz „all models are wrong“<sup>629</sup> wieder. Demzufolge dienen Modelle primär zur Erweiterung der Perspektiven und zum Aufbrechen fest verwurzelter Verhaltensweisen, um die Entscheidungsfindung zu unterstützen bzw. zu verbessern.<sup>630</sup> Auf Basis dieser Einsicht müssen die Ziele der Konstruktion eine Entwicklung von Thinking Skills und eine kontinuierliche Hinterfragung der eigenen (mentalen) Modelle sein.<sup>631</sup> Die Konstruktion innerhalb des Wirtschaftssystems unterliegt

---

<sup>619</sup> „Die Bedeutung eines Wortes ist sein Gebrauch in der Sprache“ (§43). Wittgenstein (1967), S. 35.

<sup>620</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>621</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>622</sup> vgl. Forrester (1999), S. 49.

<sup>623</sup> vgl. Forrester (1975), S. 213.

<sup>624</sup> vgl. Forrester (1975), S. 213.

<sup>625</sup> vgl. Forrester (1975), S. 213.

<sup>626</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>627</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>628</sup> vgl. Sterman (2002), S. 525.

<sup>629</sup> Sterman (2002), S. 525.

<sup>630</sup> vgl. Sterman (2002), S. 526.

<sup>631</sup> vgl. Sterman (2002), S. 526.

einigen Anforderungen, die sich insbesondere auf vier Punkte richten. Erstens müssen Modelle realitätsnah sein.<sup>632</sup> Das beinhaltet einen korrekten historischen Einbezug von Daten und Informationen sowie eine möglichst exakte Berücksichtigung des vorangegangenen und gegenwärtigen Systemverhaltens. Zweitens ist die Begreifbarkeit von Modellen wichtig, d. h. die Variablen und Beziehungen dürfen nicht zu abstrakt formuliert werden.<sup>633</sup> Drittens müssen Modelle einen klaren Zweck verfolgen.<sup>634</sup> Der Detaillierungsgrad ist entsprechend dem Zweck zu wählen. Viertens ist die Verlässlichkeit ein entscheidendes Kriterium.<sup>635</sup> Diese wird durch die Überprüfung und das Testen gewährleistet.

### 3.2 Modellarten

Grundsätzlich können drei verschiedene Modellarten unterschieden werden: mentale, verbale und formale Modelle. Alle Entscheidungen und Handlungen basieren nicht auf realen Gegebenheiten, sondern auf mentalen Modellen bzw. Bildern von der Welt.<sup>636</sup> Diese werden in verschiedenen disziplinären Kontexten verwendet. Aus diesem Grund existiert keine eindeutige Definition selbiger. Generell werden mentale Modelle als Sammlung von Routinen oder Schemata zur Selektion zwischen verschiedenen Handlungen, als kognitive Abbildungen eines bestimmten Gebiets, als Typologien zur Kategorisierung von Erfahrungen und als logische Strukturen zur Interpretation von Sprache bezeichnet.<sup>637</sup> Des Weiteren dienen mentale Modelle zur Übertragung von Phänomenen auf analoge Phänomene und zur Zuschreibung von Attributen auf bestimmte Individuen.<sup>638</sup> Diese allgemeine Formulierung von mentalen Modellen muss für den weiteren Gebrauch des Begriffs konkretisiert werden. Nach *Peter Senge* sind mentale Modelle „tief verwurzelte Annahmen, Verallgemeinerungen oder auch Bilder und Symbole, die großen Einfluss darauf haben, wie wir die Welt wahrnehmen und wie wir handeln“<sup>639</sup>. Die radikal konstruktivistische Sicht erweitert die Relevanz mentaler Modelle und

---

<sup>632</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

<sup>633</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

<sup>634</sup> vgl. Sterman (1991), S. 211.

<sup>635</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

<sup>636</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>637</sup> vgl. Sterman (1994), S. 294.

<sup>638</sup> vgl. Sterman (1994), S. 294.

<sup>639</sup> Senge (2006), S. 17.

ersetzt einen alleinigen Einfluss auf die wahrgenommene Welt durch eine gänzliche Konstruktion dieser:

„Dies alles hat mich [*Ernst von Glasersfeld*] zu der Überzeugung geführt, daß die Bedeutungen, die wir Wörtern und Ausdrücken und ganzen Reden und Texten zuweisen, Bedeutungen sind oder aus Bedeutungen aufgebaut sind, die wir selbst im Zuge unserer eigenen Erfahrung erzeugt haben“<sup>640</sup>.

Auch in der Psychologie kann in der Attributionstheorie beschrieben werden, wie Menschen durch Annahmenbildung die soziale Welt erklären und die vorhandene Informationslücke schließen.<sup>641</sup> Das Verhalten Anderer wird durch eine interne (dispositionale) oder externe (situative) Kausalitätsattribution begründet. Die Argumentation erfolgt also basierend auf Veranlagungen/Fähigkeiten in der Person oder Bedingungen der Situation oder der Umwelt. *Harold Kelly* verfeinerte *Fritz Heiders* Theorie durch das Kovariationsprinzip. Dabei werden drei Dimensionen zur Erklärung der Informationslücke herangezogen: Distinktheit (Ist das Verhalten spezifisch für eine bestimmte Situation?), Konsistenz (Wiederholt sich das Verhalten als Reaktion auf eine bestimmte Situation?) und Konsens (Verhalten sich andere Menschen in dieser Situation gleich?).

In Bezug auf systemdynamische Modelle können mentale Modelle als relativ dauerhafte und zugängliche, aber begrenzte, intern konzeptionelle Darstellungen eines externen Systems definiert werden, dessen Struktur die wahrgenommene Struktur des Systems widerspiegelt.<sup>642</sup> Im Zusammenhang mit Organisationen sind mentale Modelle als konzeptionelle Modelle, die ein jedes Mitglied der Organisation in seinem Kopf trägt, zu verstehen, die zur Erklärung der Operationsweise des Organisationssystems und deren Sub- und Supersysteme dienen.<sup>643</sup> Diese Modelle sind ein Netzwerk aus Fakten (z. B. Preise, Vertriebskanäle, Markttrends) und Konzepten (z. B. Produktlebenszyklus, Wettbewerbsvorteile), auf deren Basis Handlungen geplant und umgesetzt werden.<sup>644</sup> Dieses Netzwerk

<sup>640</sup> von Glasersfeld (1997), S. 15.

<sup>641</sup> vgl. im Folgenden Gerrig/Zimbardo (2008), S. 636-638.

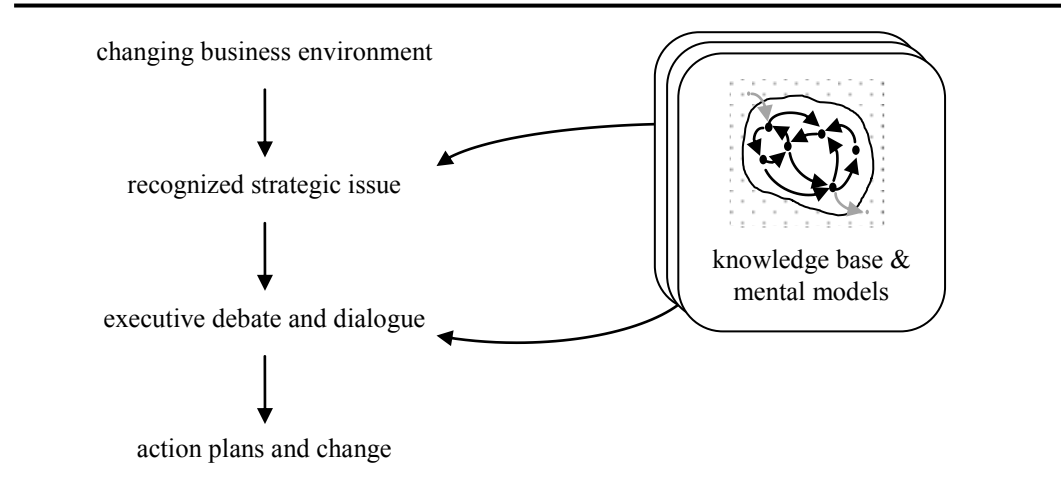
<sup>642</sup> vgl. Doyle/Ford (1998), S. 17-21. Die Begriffe intern und extern beziehen sich in diesem Zusammenhang nicht auf die angesprochene Differenzierung zwischen System und Umwelt, sondern auf die individuelle (interne) Wahrnehmung des ‚realen‘ Systems (externes System).

<sup>643</sup> vgl. Morecroft (1994), S. 7.

<sup>644</sup> vgl. Morecroft (1994), S. 7. Die Wissensbasis („Knowledge Base“) aus Fakten und Konzepten ist abhängig vom Bildungshintergrund und von den Erfahrungen der Individuen.

beinhaltet individuelles Verständnis von sozialen und physischen Phänomenen. Der Prozess einer fundamentalen strategischen Veränderung wird in Abbildung 20 (Zusammenhang zwischen mentalen Modellen und Handlungen) verdeutlicht.

**Abbildung 20**  
**Zusammenhang zwischen mentalen Modellen und Handlungen**



Quelle: Morecroft (1994), S. 7.

Im Entscheidungsprozess kommt den mentalen Modellen eine Filterfunktion zu, welche die Interpretation von Erfahrungen, die Evaluierung von Plänen und die Selektion aus alternativen Handlungen ermöglicht. Mentale Modelle sind durch bestimmte Eigenschaften charakterisiert, die im Entscheidungsprozess berücksichtigt werden müssen. Eine Eigenschaft mentaler Modelle ist deren Komplexität, die sich aus dem Verbinden vielfältiger räumlicher und zeitlicher Beziehungen ergibt.<sup>645</sup> Weiterhin zählen zu den Eigenschaften die Flexibilität und die ständige Änderung mentaler Modelle durch neue Erfahrungen, durchgeführte Handlungen sowie beendete Diskussionen und Dialoge.<sup>646</sup> Sogar eine einzige Konversation kann zu einer fundamentalen Änderung des mentalen Modells führen.<sup>647</sup>

„The human mind assembles a few relationships to fit the context of a discussion. As a subject shifts, so does the model. When only a single topic is being discussed, each participant in a conversation employs a different mental model to interpret the subject.“<sup>648</sup>

<sup>645</sup> vgl. Forrester (1972), S. 74.

<sup>646</sup> vgl. Vázquez et al. (1996), S. 25.

<sup>647</sup> vgl. Forrester (1975), S. 213.

<sup>648</sup> Forrester (1975), S. 213.



Das Problem der ständigen Veränderung liegt nicht nur in der Veränderung selbst, sondern vielmehr in der ausschließlichen Änderung von Teilbereichen.<sup>649</sup> Aus den genannten Eigenschaften ergibt sich, dass mentale Modelle unscharf, inkomplett und unpräzise sind.<sup>650</sup> Zudem sind mentale Modelle oftmals phänomenbasiert, ignorieren somit Rückkopplungen (bzw. nicht-lineares Verhalten) sowie Zeitverzögerungen<sup>651</sup> und basieren auf einer geringen Anzahl an Variablen, die zur Entscheidungsfindung herangezogen werden können.<sup>652</sup> Das letzte Problem mentaler Modelle resultiert aus der subjektiven Wahrnehmung.<sup>653</sup> Eine intersubjektive Übertragbarkeit ist aufgrund der subjektiven Interpretation nicht gegeben, demnach kann der Einsatz zur Entscheidungsfindung nicht uneingeschränkt erfolgen.<sup>654</sup>

Mentale Modelle alleine sind nicht geeignet, komplexe Systeme korrekt zu konstruieren, zu interpretieren und vorherzusagen.<sup>655</sup> Zwei weitere Modellarten können die mentalen Modelle hinsichtlich der genannten Herausforderungen unterstützen. Verbale Modelle sind durch eine höhere Strukturierung als mentale Modelle gekennzeichnet. Mentale und verbale Modelle können die Prozesse und den Aufbau von Organisationen abbilden und werden in der Praxis kontinuierlich eingesetzt.<sup>656</sup> Dennoch sind diese Abbildungen nicht vergleichbar mit der realen Organisation und müssen notwendigerweise nicht korrekt sein.<sup>657</sup> Die einfachste Form verbaler Modelle besteht ausschließlich aus Wörtern (z. B. Flipchart, Tafel).<sup>658</sup> Diese Modelle basieren auf der natürlichen Sprache, wie sie beispielsweise in Lehrbüchern zu finden ist.<sup>659</sup> Durch die Kombination von Wörtern und Symbolen erhöht sich dabei der Strukturierungsgrad des Modells.<sup>660</sup>

---

<sup>649</sup> Aus der alleinigen Veränderung von Teilbereichen mentaler Modelle folgt jedoch die Vernachlässigung einer umfassenden Veränderung. Dementsprechend fungiert das Modell in vielen Bereichen unzulänglich, da teilweise inkompatible Bereiche miteinander verknüpft werden und deshalb Widersprüche entstehen.

<sup>650</sup> vgl. Forrester (1972), S. 14.

<sup>651</sup> vgl. Sterman (1994), S. 305.

<sup>652</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>653</sup> vgl. Liehr (2004), S. 3.

<sup>654</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>655</sup> vgl. Forrester (1972), S. 74.

<sup>656</sup> vgl. Forrester (1999), S. 49-50.

<sup>657</sup> vgl. Forrester (1999), S. 50.

<sup>658</sup> vgl. Morecroft (1994), S. 9.

<sup>659</sup> vgl. Krallmann et al. (2007), S. 74.

<sup>660</sup> vgl. Morecroft (1994), S. 9.

Eine weitere Zunahme der Strukturierung liefern formale Modelle.<sup>661</sup> Diese basieren auf einer festgelegten formalen, mathematischen Sprache (z. B. Quellcode) und werden zumeist durch die Rechenleistung von Computern unterstützt.<sup>662</sup> Die Vorteile sind gleichzeitig die Schwächen der mentalen Modelle.<sup>663</sup> Formale Modelle sind präzise definiert, in ihrer Sprache standardisiert und dadurch eindeutig kommunizierbar.<sup>664</sup> Zudem sind die unfehlbare Berechnung durch Computer und der Einbezug einer Vielzahl von Variablen weitere Vorteile, die zur umfassenden Erläuterung von Problemen notwendig sind.<sup>665</sup> Obgleich diese Vorteile die Lösungsfähigkeit komplexer Probleme verbessern, basieren diese Modelle immer auf mentalen Modellen.<sup>666</sup> Somit müssen die Stärken beider Modellarten miteinander kombiniert werden, um die Entscheidungsfindung bei komplexen Problemen zu optimieren.<sup>667</sup> Dennoch unterliegen auch formale Modelle diversen Beeinträchtigungen, die innerhalb der Untersuchung beachtet werden müssen. Formale Modelle sind oftmals schlecht dokumentiert und zu kompliziert aufgebaut.<sup>668</sup> Zudem sind verschiedene Beziehungen und Variablen nur schwer zu quantifizieren.<sup>669</sup> Der größte Nachteil liegt in den häufig willkürlich gewählten Annahmen und Variablen, wodurch eine Plausibilitätskontrolle nur begrenzt möglich ist.<sup>670</sup>

### 3.3 System Dynamics

Der System-Dynamics-Ansatz ist durch eine qualitative und quantitative Prägung determiniert.<sup>671</sup> Im Folgenden sollen die Entstehung des Ansatzes charakterisiert<sup>672</sup> sowie die negativen Aspekte<sup>673</sup> herausgearbeitet bzw. die Ausrichtung des Ansatzes kritisch begutachtet werden. Darauf aufbauend erfolgt die Darstellung

---

<sup>661</sup> Das in dieser Arbeit benutzte formale Modell ist System Dynamics. Aus diesem Grund beziehen sich die weiteren Ausführungen dieses Kapitels auf formale Modelle im Sinne von System Dynamics.

<sup>662</sup> vgl. Krallmann et al. (2007), S. 74.

<sup>663</sup> vgl. Liehr (2004), S. 3.

<sup>664</sup> vgl. Milling (1984), S. 6.

<sup>665</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>666</sup> vgl. Wilms (2001), S. 26-27.

<sup>667</sup> vgl. Milling (1984), S. 7.

<sup>668</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>669</sup> vgl. Sterman (1991), S. 211.

<sup>670</sup> vgl. Milling (1984), S. 7. vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>671</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) und Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>672</sup> vgl. Kapitel 3.3.1 (Grundlagen und Definition von System Dynamics).

<sup>673</sup> vgl. Kapitel 3.3.2 (Kritische Würdigung des systemorientierten Lösungsansatzes).

der Modellentwicklung entsprechend der gewöhnlichen Vorgehensweise<sup>674</sup> sowie die Auseinandersetzung mit generischen Strukturmustern<sup>675</sup>. Abschließend werden Möglichkeiten zur Beurteilung der Güte einer Modellierung durch den System-Dynamics-Ansatz dargelegt.<sup>676</sup>

### 3.3.1 Grundlagen und Definition von System Dynamics

Der Begründer des systemorientierten Problemlösungsansatzes<sup>677</sup> System Dynamics ist *Jay W. Forrester*. Durch die starke Fokussierung der Entwicklung von System Dynamics auf eine Person ist ein kurzer biographischer Exkurs erforderlich, um die disziplinären Grundlagen des Ansatzes zu verstehen.<sup>678</sup> *Forrester* studierte von 1935 – 1939 Elektroingenieurwesen und arbeitete anschließend als Mitarbeiter von *Gordon S. Brown* am Massachusetts Institute of Technology (MIT).<sup>679</sup> 1946 wurde er Direktor des ‚MIT Digital Laboratory‘ und verbrachte die nächsten zehn Jahre mit der Entwicklung eines Flugsimulators. In dieser Zeit stieg er zum Chef der ‚Digital Computer Division of MIT’s Lincoln Laboratory‘ auf und wurde 1952 zum ‚Professor of Management‘ an der Sloan School ernannt. Bei der Wahl des Tätigkeitsfelds versuchte *Forrester* seinen ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund einzubringen. Jedoch entschied er sich aufgrund der fehlenden praktischen Relevanz gegen eine Weiterentwicklung des Operations Research und verfolgte in Zusammenarbeit mit General Electric zunächst die Fragestellung, warum Schwankungen der Beschäftigung in Unternehmen existieren. Die naheliegende Antwort von wirtschaftszyklisch bedingten Schwankungen konnte ihn nicht überzeugen und weitere Untersuchungen zeigten, dass diese

<sup>674</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung) sowie im Speziellen Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) und Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>675</sup> vgl. Kapitel 3.4.1 (Generische Strukturen).

<sup>676</sup> vgl. Kapitel 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics).

<sup>677</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 34. Andere gebräuchliche Bezeichnungen sind Methode, Methodik, Instrument, Anwendung und Verfahren. *Peter Milling* bezeichnet System Dynamics überdies als ‚Allgemeine Strukturtheorie‘. Die Begründung erfolgt auf zwei Aussageebenen: Zunächst wird die Modellstruktur auf das, von der Struktur verursachte, Verhalten untersucht. Sind die Eigenschaften einer Struktur bekannt, kann das Wissen auf vergleichbare Strukturen übertragen werden. vgl. Milling (1984), S. 9. Die von *Frank Schöneborn* gewählte Bezeichnung ‚systemorientierter Problemlösungsansatz‘ ist die eindeutigste Formulierung der Essenz von System Dynamics und wird daher im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendet.

<sup>678</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1995b), S. 7-9.

<sup>679</sup> Die Entwicklung von Servomechanismen zur Steuerung von Radarantennen und Geschützlafetten zählte dort zu seinen Aufgaben.

Schwankungen durch ein intern determiniertes System bedingt waren. Die Beschäftigungsinstabilität resultierte als Konsequenz der Entscheidungspolitik des Managements. Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen erschien der Artikel ‚Industrial dynamics: a major breakthrough for decision makers‘.<sup>680</sup> Weitere Meilensteine waren die Publikationen von ‚Industrial Dynamics‘<sup>681</sup>, ‚Principles of Systems‘<sup>682</sup>, ‚Urban Dynamics‘<sup>683</sup> und ‚World Dynamics‘<sup>684</sup>. Die auf Grundlage von ‚World Dynamics‘ nachfolgende Publikation ‚Limits to Growth‘<sup>685</sup> erhöhte unvermittelt die Bekanntheit des System-Dynamics-Ansatzes.<sup>686</sup> Durch die Gründung der ‚System Dynamics Society‘ konnte die Forschung im Bereich System Dynamics institutionalisiert werden.<sup>687</sup> Nach der Verabschiedung der Satzung trafen sich 1983 auf der zehnten System-Dynamics-Konferenz<sup>688</sup> 120 Delegierte und wählten *Jay W. Forrester* zum ersten Präsidenten. Offiziell wurde die Society im Jahr 1985 gegründet. Die Operationalisierung der Society erfolgte im Sommer 1985 mit der ersten Veröffentlichung der ‚System Dynamics Review‘, die seitdem herausgegeben wird.

Der System-Dynamics-Ansatz basiert auf vier theoretischen Grundlagen.<sup>689</sup> Die Theorie der Informations-Feedback-Systeme ist der wichtigste Bereich. Ein Informations-Feedback-System ist vorhanden, wenn die Umwelt zu einer Entscheidung führt, die in einer Handlung resultiert, welche die Umwelt beeinflusst und dadurch einen Einfluss auf zukünftige Entscheidungen hat.<sup>690</sup> Die zweite Grundlage ist die formalisierte Entscheidungstheorie, die zu einer Verbesserung der langfristigen, strategischen Entscheidungsfindung führt.<sup>691</sup> Speziell der Einfluss

---

<sup>680</sup> vgl. Forrester (1958). Die computerbasierten Simulationen wurden von *Richard Bennett* durchgeführt. ‚Industrial Dynamics‘ war die ursprüngliche Bezeichnung von System Dynamics. Diese wurde aufgrund der Ausweitung der Untersuchungen von wirtschaftsbezogenen Systemen auf soziale Systeme geändert.

<sup>681</sup> vgl. Forrester (1961).

<sup>682</sup> vgl. Forrester (1968a).

<sup>683</sup> vgl. Forrester (1969).

<sup>684</sup> vgl. Forrester (1973).

<sup>685</sup> vgl. Meadows et al. (1972).

<sup>686</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 45.

<sup>687</sup> vgl. im Folgenden Andersen et al. (2007), S. 219-221. Die Satzung der ‚System Dynamics Society‘ basiert auf der Grundlage der ‚Association Française pour la Cybernétique Économique et Technique‘ (AFCET) und wurde 1982 in Brüssel verabschiedet.

<sup>688</sup> Die erste System-Dynamics-Konferenz fand 1975 in Toulouse (Frankreich) statt und wurde danach jährlich bis einschließlich 1983 ausgerichtet.

<sup>689</sup> vgl. Forrester (1999), S. 14.

<sup>690</sup> vgl. Forrester (1999), S. 14.

<sup>691</sup> vgl. Forrester (1999), S. 17.

der Militärforschung muss dabei angeführt werden.<sup>692</sup> Als drittes Fundament ist „die Simulationstechnik zur Behandlung komplexer, analytisch nicht lösbarer Gleichungssysteme“<sup>693</sup> zu nennen. Speziell die Möglichkeit der Integration qualitativer Faktoren erweitert die mathematische Analyse. Die letzte Grundlage von System Dynamics ist die Nutzung der Leistungsfähigkeit von Computern, die zur Simulation komplexer Modelle unentbehrlich ist.<sup>694</sup> Obgleich der historische Hintergrund und die theoretischen Grundlagen von System Dynamics unstrittig sind, gibt es eine Vielzahl verschiedener Definitionsversuche. Die Unterschiede in der Definition ergeben sich aus der gewählten Schwerpunktsetzung der Verfasser. In der ursprünglichen Definition von *Jay W. Forrester* liegt die Fokussierung auf der Relevanz der Rückkopplungen und der Entscheidungsregeln (Policies)<sup>695</sup>: „Industrial dynamics is the investigation of the information-feedback character of industrial systems and the use of models for the design of improved organizational form and guiding policy“<sup>696</sup>. Die Essentialität von Rückkopplungen wird auch in den Definitionen anderer Autoren hervorgehoben: „Das zentrale Paradigma von System Dynamics ist die Informationsrückkopplung“<sup>697</sup>. Eine weitere Möglichkeit der Definition ergibt sich über die Anwendungsgebiete von System Dynamics. Nach *Edward B. Roberts* ist System Dynamics „the application of feedback control systems principles and techniques to managerial, organizational, and socio-economic problems“<sup>698</sup>. Zusätzliche definitorische Schwerpunktsetzungen ergeben sich aus der Integration der dynamischen Komponente von System Dynamics und der Abgrenzung von System und Umwelt: „A method of analysing problems in which time is an important factor, and which involve the study of how a system can be defended against, or made to benefit from, the shocks which fall upon it

---

<sup>692</sup> vgl. Forrester (1958), S. 38.

<sup>693</sup> Milling (1974), S. 58.

<sup>694</sup> vgl. Forrester (1999), S. 18-19.

<sup>695</sup> Zum Begriff ‚Entscheidungsregel‘ vgl. Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln).

<sup>696</sup> Forrester (1999), S. 13.

<sup>697</sup> Liehr (2004), S. 5. Auch *Forrester* wiederholt die Bedeutung mehrmals: „The first and most important foundation for industrial dynamics is the concept of servomechanisms (or information-feedback systems)“. Forrester (1999), S. 14.

<sup>698</sup> Roberts (1978), S. 3. Die Definition mittels des Fokus der Anwendungsgebiete wird auch von *R. Geoff Coyle* gewählt: „System Dynamics is that branch of control theory which deals with socio-economic systems, and that branch of Management Science which deals with problems of controlability“. Coyle (1977), S. 2. Das anfängliche Anwendungsgebiet von System Dynamics (oder Industrial Dynamics) lag im strategischen Management von Unternehmen. vgl. Strohhecker (2008a), S. 27 und Forrester (1999), S. 45.

from the outside world“<sup>699</sup>. Die Fokussierung auf Komplexität und Modellierungstypen ist Hauptgegenstand der Definition von *Eric F. Wolstenholme*: „A rigorous method for qualitative description, exploration and analysis of complex systems in terms of their processes, information, organisational boundaries and strategies; which facilitates quantitative simulation modelling and analysis for the design of system structure and control“<sup>700</sup>. Eine erschöpfende Definition, die alle bedeutenden Bereiche von System Dynamics enthält, existiert nicht. Die umfassendste Definition liefert *Geoff Coyle*:

„System dynamics deals with the time-dependent behaviour of managed systems with the aim of describing the system and understanding, through qualitative and quantitative models, how information feedback governs its behavior, and design robust information feedback structures and control policies through simulations and optimization.“<sup>701</sup>

Als wesentliches Ziel von System Dynamics kann die Analyse der Struktur und des Verhaltens komplexer Systeme und die Untersuchung alternativer Entscheidungsregeln benannt werden.<sup>702</sup> Dies fördert das Verständnis für die Unzulänglichkeit nicht-systemischer Lösungen.<sup>703</sup> Zur Lösung von komplexen Problemen bedarf es demnach keiner Betrachtung isolierter Elemente, sondern einer Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Elementen im zeitlichen Kontext.<sup>704</sup> System Dynamics ist ein Ansatz, der das vorliegende Problem im Gegensatz zu klassischen Ansätzen der strategischen Planung (SWOT-Analyse, Portfoliotechnik, Gap-Analyse) im Gesamtzusammenhang untersucht.<sup>705</sup> Probleme der klassischen Ansätze sind in der fehlenden Verknüpfung einzelner Maßnahmen, der Fokussierung auf quantitative oder qualitative Daten, der mangelnden Perspektivenvielfalt, der zeitlichen Differenz der Dimensionen und dem reinen Empfehlungscharakter von Maßnahmen zu sehen.<sup>706</sup> Insbesondere der hohe Vereinfachungs-

---

<sup>699</sup> Coyle (1977), S. 2. *Forrester* gliedert die dynamische Komponente in eine spätere Definition ein: „Industrial dynamics is the study of the information-feedback characteristics of industrial activity to show how organizational structure, amplification (in policies), and time delays (in decision and actions) interact to influence the success of the enterprise“. *Forrester* (1999), S. 13.

<sup>700</sup> Wolstenholme (1990), S. 3.

<sup>701</sup> Coyle (1996), S. 10.

<sup>702</sup> vgl. Liehr (2004), S. 5.

<sup>703</sup> vgl. Wolstenholme (2004), S. 342.

<sup>704</sup> vgl. Schönborn (2004), S. 34.

<sup>705</sup> vgl. Moormann (2008), S. 14. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die klassischen Instrumente zu einer Zeit entwickelt wurden, in der die Dynamik und die Komplexität gering waren.

<sup>706</sup> vgl. von Eisenhart Rothe et al. (2007), S. 128 und 138.

chungsgrad der Ansätze verbunden mit einer fehlenden Einbeziehung wichtiger Zusammenhänge führt oftmals zu einer falschen Maßnahmenbildung.<sup>707</sup> Exemplarisch für diese klassischen Ansätze lässt sich die SWOT-Analyse anwenden. Diese kombiniert die Stärken und Schwächen (interne Faktoren) mit den Chancen und Risiken (externe Faktoren).<sup>708</sup>

**Tabelle 3**  
**SWOT-Analyse des Aus- und Weiterbildungsangebots für**  
**Berufsberater in Wien**

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<b>AUSBILDUNGSMÖGLICHKEITEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung im schulischen Bereich: Pädagogische Hochschule Wien und Volkswirtschaftliche Gesellschaft</li> <li>• Ausbildung im außerschulischen Bereich: WIFI, BFI Wien, Group Austria</li> <li>• Weitere zielgruppenorientierte Angebote zu den Themen ‚Behinderung‘ (biv integrativ, BÖP), ‚Frauen‘ (BELA) und ‚Migranten‘ (Integrationshaus)</li> </ul> <b>KOMPETENZEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen über Betriebe, Arbeitsmarktkennntnisse/Berufskunde, Kenntnisse über das österreichische Schulwesen, Testdiagnostikkenntnisse, pädagogisch-didaktische Kenntnisse und Fähigkeiten, Kommunikations-, Konfliktlösungs-, Präsentations- und Gruppenführungs Kompetenzen, Planung und Organisation</li> </ul>	<b>AUSBILDUNGSMÖGLICHKEITEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Angebote zu besonderen Anforderungen in der Arbeit mit der Zielgruppe ‚Jugendliche am Übergang Schule/Beruf‘</li> <li>• Fehlende Kooperationen mit Betrieben</li> <li>• Fehlende Unterlagen (Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, ‚Methodenpool‘, Liste bereitwilliger Firmen)</li> <li>• Keine definierten Kriterien und Kompetenzbereiche für außerschulische Berufsberater</li> <li>• Keine standardisierte Grundqualifikation im schulischen Bereich</li> </ul> <b>KOMPETENZEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Kenntnisse der Lebensrealität und der Bedürfnisse der Jugendlichen bzw. über Jugendliche mit Migrationshintergrund, mangelnde Kenntnisse über verschiedene außerschulische Beratungen, Vernetzung und Kontaktpflege mit Betrieben und fehlende Kenntnisse über Elternarbeit</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existierender politischer Wille zu einer Reform: Erarbeitung eines Rahmencurriculums für die Ausbildung der Berufsorientierungslehrer, Definition von Mindeststandards und Definition der Rollen der einzelnen Lehrer, Einführung von Koordinatoren</li> <li>• Forderungen der Arbeiterkammer Wien: eigenes Fach für den Berufsorientierungsunterricht, eigenes Lehramt und Einbindung externer Experten</li> <li>• Forum für Wiener Bildungsberater (im migrantischen Bereich) mit internen Fortbildungen</li> <li>• Vorhandener integrativer Berufsorientierungsunterricht in einigen Schultypen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig reale Erfahrungen der Lehrer am Arbeitsmarkt</li> <li>• Weiterbildungen und Vernetzungsveranstaltungen erfolgen hauptsächlich in der Freizeit (keine zusätzlichen Ressourcen oder Bezahlung)</li> <li>• Geringe Teilnahme an Vernetzungsveranstaltungen bremst weitere Bemühungen der PH Wien</li> <li>• Keine übergeordnete Interessenvertretung zur Sicherstellung der Autonomie an den Schulen</li> <li>• Gefahr des falschen Kapazitäteneinsatzes: Anstelle der Einzelberatung werden allgemeine Tätigkeiten (Werben um neue Schüler, Informationsweitergabe, Elternabende) durchgeführt</li> <li>• Keine einheitliche Strategie im Bezug auf Berufsorientierung und Bildungsberatung</li> <li>• Zu wenige Ressourcen für externe Experten</li> </ul>

**Quelle: In Anlehnung an Matysová Radeschnig/Schmid (2011), S. 55-58.**

<sup>707</sup> vgl. Gelbmann/Vorbach (2007), S. 153.

<sup>708</sup> vgl. Schmidbauer/Knödler-Bunte (2004), S. 95

Aus der beispielhaften SWOT-Analyse in Tabelle 3 (SWOT-Analyse des Aus- und Weiterbildungsangebots für Berufsberater in Wien) werden folgende Maßnahmenempfehlungen für Berufsberater in Wien abgeleitet:<sup>709</sup> a) Aufbau eines Weiterbildungsangebots zur Thematik ‚Jugendliche am Übergang Schule/Beruf‘, b) Einbindung externer Experten in den Schulalltag, c) Bereitstellung von Hilfsmaterialien (Übersicht über Aus-/Weiterbildungen, ‚Methodenpool‘, Liste bereitwilliger Firmen), d) Standardisierung der Grundqualifikation. Die benannten Maßnahmen verdeutlichen die Probleme klassischer Ansätze. Insbesondere die fehlende Verknüpfung der einzelnen Maßnahmen, der ausschließliche Empfehlungscharakter und der hohe Vereinfachungsgrad der Problemlösung führen zu einer ungenügenden Maßnahmenbildung. Anhand des Beispiels lässt sich erkennen, dass die Maßnahmen lediglich für sich stehen und nicht miteinander verbunden sind. Somit werden rückgekoppelte Wirkungen nicht berücksichtigt, welches oftmals zu unerwarteten Verhalten führt. Zur Vermeidung dieser repetitiver Fehler, die bei komplexen Systemen entstehen (kontraintuitives Verhalten), und zur Erkenntnis der Sensibilität von Entscheidungsregeln dient der System-Dynamics-Ansatz.<sup>710</sup> Zur Sensibilisierung für komplexe Probleme und zum Erkennen systemdynamischer Abhängigkeiten ist die Modellierung von Rückkopplungen das zweckmäßigste Vorgehen.<sup>711</sup> Zusammenfassend bietet der System-Dynamics-Ansatz folgende Vorteile:<sup>712</sup>

- Sensibilisierung für komplexe Systeme und deren Dynamik: Durch die Entwicklung eines Systemmodells wird das Verständnis für die Struktur, das Verhalten und die Wirkungszusammenhänge gefördert.
- Entscheidungsunterstützung: Szenarioanalysen und Trendaussagen ermöglichen das Testen alternativer Entscheidungsregeln und erweitern somit die Handlungsmöglichkeiten für die Entscheider.
- Ausbau der Diskussions- und Dialoggrundlage: Die Simulation verschiedener Szenarien bietet eine Erweiterung der Perspektive und für die Entscheidung von Teams eine breitere Basis des Austauschs zusätzlicher Argumente zur Entscheidungsfindung.
- Simulationen auf geringer Datenbasis: System Dynamics ermöglicht die Durchführung von Simulationsexperimenten auf einer geringen Datengrundlage. Dies bietet einen großen Vorteil für die praktische Anwendbarkeit.

<sup>709</sup> vgl. Matysová Radeschnig/Schmid (2011), S. 58.

<sup>710</sup> vgl. Forrester (1969), S. 70.

<sup>711</sup> vgl. Schwaninger/Pérez Ríos (2008), S. 149.

<sup>712</sup> vgl. Liehr (2004), S. 6-9.



- Einbezug qualitativer Variablen: In sozialen Systemen sind qualitative Variablen (z. B. Motivation, Zufriedenheit) von entscheidender Bedeutung. Eine Ignorierung dieser im Simulationsprozess führt zu unpräzisen Ergebnissen.
- Problemfokussierung: Die Entwicklung von System-Dynamics-Simulation beinhaltet bereits in der Phase der Datensammlung eine ausschließliche Fokussierung auf das Problem. Diese Vorgehensweise garantiert eine Problemorientierung während des gesamten Modellierungsprozesses und die Ableitung praktischer Handlungskonsequenzen.

### 3.3.2 Kritische Würdigung des systemorientierten Lösungsansatzes

Obgleich System Dynamics eine Vielzahl von Vorteilen bietet, weist der Ansatz auch bedeutsame Schwächen auf. Die maßgeblichste Kritik bezieht sich auf das Fehlen einer wissenschaftlich fundierten Methode zur Modellkonstruktion.<sup>713</sup> Einzelne Bestandteile der Modellierung scheinen oftmals willkürlich und subjektiv gewählt, welches in dem Vorwurf der Beliebigkeit der Modellbildung resultiert.<sup>714</sup> Dieser Kritikpunkt bietet die Basis der Problemstellung dieser Arbeit und wird auch innerhalb der System-Dynamics-Community als primärer Kritikpunkt angesehen. Durch die in dieser Arbeit neu entwickelte Vorgehensweise der systemdynamischen Modellerstellung<sup>715</sup>, insbesondere die Entwicklung des Kodiersystems<sup>716</sup>, erfolgt ein Entgegenwirken auf diese bisher ungelöste Problematik. Obgleich komplexe Probleme nicht nach einem standardisierten Schema zu lösen sind, bietet die entworfene Vorgehensweise dieser Arbeit einen Orientierungsrahmen für künftige Untersuchungen. Eine weitere methodische Schwäche liegt in der Datengrundlage systemdynamischer Modelle.<sup>717</sup> Die Struktur eines Systems wird zumeist aus unsicheren oder wenigen Daten abgeleitet. Auch dieser Schwachpunkt wird mit der neu entwickelten methodischen Vorgehensweise in dieser Arbeit behoben.<sup>718</sup>

<sup>713</sup> vgl. Liehr (2004), S. 9. Die kritische Würdigung unterstützt argumentativ die ausgearbeitete Problemstellung in Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>714</sup> vgl. Kirchgässner (1978), S. 191.

<sup>715</sup> vgl. Kapitel 6 (Methodische Konzeptualisierung).

<sup>716</sup> vgl. Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode).

<sup>717</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 80-81.

<sup>718</sup> Zum theoretischen Sampling vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

Der dritte Kritikpunkt richtet sich auf die hohe Zeit- und Kostenintensität der Modellerstellung.<sup>719</sup> Weitere Schwachpunkte des Ansatzes sind die Erfordernis eines hohen Fachwissens im Bereich System Dynamics<sup>720</sup> und die Schwierigkeit des Verständnisses von Modellstrukturen.<sup>721</sup> Diese drei Kritikpunkte müssen ebenfalls genauer untersucht werden: Ein Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer Grundform, welche als Handlungsrahmen für systemdynamische Untersuchungen dient. Durch die Konkretisierung der Datenauswahl und die Entwicklung eines Modellierungsvorgehens wird dem Problem der Zeit- und Kostenintensität entgegengewirkt. Dennoch muss bei jeder Untersuchung abgewogen werden, ob der zeitliche und monetäre Nutzen gewährleistet wird. Allerdings bleibt anzumerken, dass der Grad der Tiefe einer Untersuchung dem Problem angemessen sein muss und demnach variieren kann. Durch die Konzeption einer Vorgehensweise zur systemdynamischen Untersuchung wird ferner dem Problem des hohen Fachwissens beigegeben. Das Rahmenwerk sowie die Kodiermethode dienen zur Verbesserung des Verständnisses und können die Problematik einer Übersubjektivierung der Untersuchung verbessern. Das Fachwissen wird auf das notwendige Maß reduziert (z. B. Symbole der Wirkungsdiagramme, Vorgehensweise der Modellentwicklung) und das Verständnis für Modellstrukturen wird gefördert, welches indes nicht eine intensive Beschäftigung mit Systemen bzw. Systemansätzen substituiert.

Der letzte Kritikpunkt betrifft das Bonini-Paradoxon.<sup>722</sup> Dieser basiert auf der nachfolgenden Argumentation. Ein perfektes bzw. valides Modell kann nicht existieren, da Modelle immer vereinfachte Abbilder der Realität sind. Diese allgemeine Erkenntnis ist unstrittig. Der Wunsch nach einer nahezu perfekten Abbildung der Realität führt zu einer extensiven Erhöhung der Detailliertheit und einer Zunahme der Komplexität des Modells. Aus dieser Argumentation ergibt sich das Bonini-Paradoxon: Ein valideres Modell muss den Nutzen eines Modells nicht erhöhen. Je komplexer das Modell, desto schwieriger wird die Verständlichkeit.

---

<sup>719</sup> vgl. Liehr (2004), S. 9-10.

<sup>720</sup> vgl. Flood/Jackson (1991), S. 81. Dieser Punkt beinhaltet auch die ideologische Kritik, dass System-Dynamics-Analysten die Modellierung aufgrund ihres Fachwissens in die von ihnen gewünschte Richtung dirigieren und muss demzufolge dem Problem der subjektiven Prägung zugeordnet werden.

<sup>721</sup> vgl. Liehr (2004), S. 9-10.

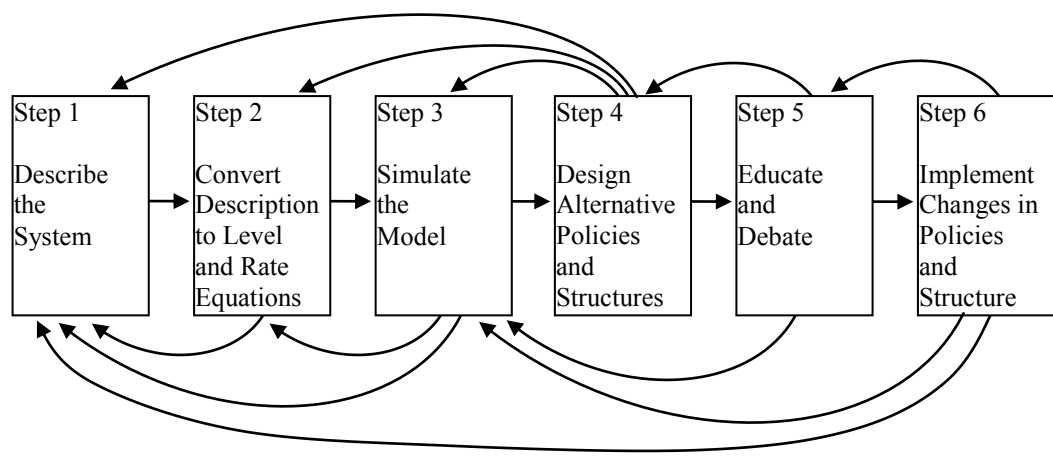
<sup>722</sup> vgl. im Folgenden Vennix (2001), S. 89.

Folglich ist bei der Modellierung stets zwischen dem Nutzen, den das Modell haben soll, und der Präzision bzw. der Detailliertheit des Modells abzuwägen.

### 3.4 System-Dynamics-Modellentwicklung

Der System-Dynamics-Ansatz basiert im Allgemeinen auf einem dreistufigen Prozess der Modellentwicklung. Zunächst werden qualitative Diagramme (Wirkungsdiagramme) entworfen, die in quantitative Diagramme (Flussdiagramme) übertragen und abschließend in mathematischen Gleichungen umformuliert werden.<sup>723</sup> Diese Vorgehensweise ist allerdings stark vereinfacht und für eine exakte Beschreibung zu rudimentär. Aus diesem Grund ist eine Erweiterung bzw. Spezifizierung der Vorgehensweise notwendig. Für die Umwandlung eines realen Problems in ein Simulationsmodell bedarf es einer akkuraten Vorgehensweise der Modellentwicklung<sup>724</sup>. Diese erstreckt sich von der Problemerkennung bis zur -lösung. Die Darstellung eines solchen System-Dynamics-Prozesses stützt sich auf den von Jay W. Forrester entworfenen sechsstufigen Prozess.<sup>725</sup>

**Abbildung 21**  
**System-Dynamics-Prozess nach Forrester**



Quelle: Forrester (1994b), S. 245.

<sup>723</sup> vgl. Schwarz/Ewaldt (2002), S. 164.

<sup>724</sup> Die Beschreibung der Modellentwicklung basiert im Folgenden auf der gebräuchlichen Praxis einer System-Dynamics-Modellierung.

<sup>725</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1994b), S. 245-247.

Der erste Schritt („Describe the System“) beinhaltet die ausführliche Beschreibung des vorliegenden Problems und die Generierung einer Hypothese, wie das System das problematische Verhalten erzeugt. Im zweiten Schritt („Convert Description to Level and Rate Equations“) werden Inkonsistenzen sowie Schwachstellen des ersten Schritts aufgedeckt und die Beschreibung des Systems in Flussdiagramme übersetzt. Dies geschieht durch die mathematische Formulierung von Gleichungen. Der dritte Schritt („Simulate the Model“) prüft die Angemessenheit des Modells.<sup>726</sup> Unter der Prüfung der Angemessenheit wird jedoch keine Validitätsprüfung im klassischen Sinn verstanden. Reale Systeme können niemals als richtig oder falsch modelliert werden. Vielmehr wird unter Angemessenheit das Vertrauen verstanden, welches dem Modell entgegengebracht wird. Eine weitere Komponente der Angemessenheit bezieht sich auf das Verhältnis zwischen dem Kosten- und Zeitaufwand und dem Nutzen des Modells. Der nächste Schritt („Design Alternative Policies and Structures“) zielt auf das Entwerfen alternativer Entscheidungsregeln ab. Dies kann durch die intuitive Einsicht aus den ersten drei Schritten, die Erfahrungen der involvierten Personen des Systems oder das Testen von veränderten Parametern im Modell geschehen. Schritt fünf („Educate and Debate“) umfasst die Ausarbeitung der Veränderungsmaßnahmen. Dieser Schritt ist durch die mentalen Modelle der Entscheidungsträger, welche unterschiedliche Wege zur Problemlösung beinhalten, geprägt. Demzufolge muss ein Konsens erarbeitet werden, der einen übereinstimmenden Weg der Implementierung von Maßnahmen einschließt. Zur Erlangung eines Konsenses bedarf es Geduld, Lerneffekte, Debatten und Dialoge. Die angrenzende Implementierung in Schritt sechs („Implement Changes in Policies and Structure“) ist der zeitlich ausgiebigste Schritt des System-Dynamics-Prozesses. Alte Entscheidungsregeln müssen aufgegeben und aus den mentalen Modellen der Organisationsmitglieder entfernt werden, weiterhin bedarf die Vermittlung neuer Entscheidungsregeln eines ständigen Informationsaustauschs und Schulungsmaßnahmen. Die beschriebenen sechs Schritte des System-Dynamics-Prozesses dürfen nicht als isolierte Schritte gesehen werden, die voneinander unabhängig sind und linear verlaufen. Vielmehr ist der Prozess durch den Rückbezug eines jeden Schritts zu anderen Schritten

---

<sup>726</sup> Dies inkludiert u. a. folgende Fragen: Sind alle Variablen definiert? Wurden die Variablen mehr als einmal definiert? Existieren doppelte Gleichungen? Sind die Einheiten des Modells identisch? Die Art der Fragen und der Überprüfungen sind abhängig von der ausgewählten System-Dynamics-Software.

gekennzeichnet. Die unterschiedlichen Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schritten sind Abbildung 21 (System-Dynamics-Prozess nach *Forrester*) zu entnehmen.

Das von *Forrester* entwickelte Vorgehen muss zur Vervollständigung der System-Dynamics-Modellentwicklung um zwei weitere Schritte ergänzt und inhaltlich konkretisiert werden. Die zusätzlichen Schritte sind dynamische Problemkonkretisierung<sup>727</sup> und Integration qualitativer Diagramme<sup>728</sup>. Aus der Erweiterung ergibt sich ein achstufiger System-Dynamics-Prozess, welcher den Status Quo einer gebräuchlichen System-Dynamics-Modellentwicklung charakterisiert:

1. Problembeschreibung
2. dynamische Problemkonkretisierung
3. qualitative Modellierung
4. quantitative Modellierung
5. Prüfung und Simulation des Modells
6. Entwicklung von Problemlösungen und Entscheidungsregeln
7. Ausarbeitung von Veränderungsmaßnahmen
8. Implementierung von Problemlösungsmaßnahmen

Die Problembeschreibung nach *Forrester* („Describe the System“) beinhaltet sowohl die Darstellung des Problems als auch die Bildung von Hypothesen über die Systemstruktur. Diese einfache Beschreibung muss für die Anwendung von System Dynamics weiter konkretisiert und unterteilt werden. *Jürgen Strohhecker* gliedert den ersten Schritt *Forresters* in „Problembeschreibung“ und „dynamische Problemkonkretisierung“ auf.<sup>729</sup> Die Problembeschreibung ist ein iterativer Prozess, der die verbale Kurzbeschreibung der Problemstellung, die Auflistung der Schlüsselvariablen, das Aufstellen von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen (Behavior Over Time Graphs) und die Definition der Problemgrenze beinhaltet.<sup>730</sup> Ausgangspunkt des System-Dynamics-Prozesses ist die verbale Kurzbeschreibung der Problemstellung. Ein Problem wird als Zielvorstellung definiert, die von der Ist-Situation (Differenz zwischen Soll- und Ist-Zustand) abweicht und deren

<sup>727</sup> vgl. Strohhecker (2008b), S. 46-47.

<sup>728</sup> Aufgrund der primär quantitativen Orientierung von *Forrester* muss die Modellentwicklung vor dem Hintergrund dieser Arbeit modifiziert werden. Die Relevanz qualitativer Modellierung zur Schaffung von Einsicht und Vertrauen in das Modell und die daraus abgeleiteten Entscheidungsregeln führen zur Notwendigkeit der Integration qualitativer Diagramme in den System-Dynamics-Prozess. vgl. Peterson/Eberlein (1994), S. 161.

<sup>729</sup> vgl. Strohhecker (2008b), S. 44-47.

<sup>730</sup> Zur Problembeschreibung vgl. im Folgenden Strohhecker (2008c), S. 54-70.

Überbrückung bisher noch nicht geklärt ist. Demzufolge umfasst eine Problembeschreibung vier Kernelemente: Die Zielbeschreibung formuliert den gewünschten Soll-Zustand und die zeitliche Dimension zur Erreichung dieses Zustands. Zumeist ist der Soll-Zustand durch ein Bündel an verschiedenen Parametern charakterisiert, bei denen Zielkonflikte bestehen (z. B. Gewichtung unterschiedlicher Stakeholder), die in eine Rangfolge gebracht werden müssen. Das zweite Kernelement stellt die Beschreibung des Ist-Zustands dar, welcher sowohl aktuelle Werte der Zielgrößen als auch historische Größen einschließt. Die darauf folgende Ursachenbeschreibung stellt Hypothesen über die Gründe der gegenwärtigen Differenz zwischen Ist- und Soll-Zustand auf. Das letzte Kernelement der verbalen Kurzbeschreibung der Problemstellung ist die Strategiebeschreibung, welche Lösungswege zur Behebung des Problems beschreibt. Der zweite Schritt der Problembeschreibung ist die Auflistung der Schlüsselvariablen, die qualitative und quantitative Größen enthält. Für die Auflistung der Schlüsselvariablen sind sechs Empfehlungen bedeutend, die Fehler im System-Dynamics-Prozess vermeiden:<sup>731</sup>

- Substantive sind Verben, Sätzen und Satzfragmenten vorzuziehen.
- Positive bzw. neutrale Begriffe sind vor negativen Begriffen zu präferieren.
- Auf verhaltensbeschreibende Worte (z. B. Rückgang, Anstieg) soll verzichtet werden.
- Lange, präzise Variablennamen sind besser als kurze, unklare.
- Namen von Bestandsgrößen sollen mit folgenden Sätzen und Wörtern einen Sinn ergeben:
  - ‚Der Bestand an...‘
  - ‚Die Menge an...‘
  - ‚Die Anzahl/Zahl an...‘
  - ‚Das Ausmaß an...‘
  - ‚Der Umfang an...‘
  - ‚... steigt/nimmt zu/wächst/wird größer.‘
  - ‚... sinkt/nimmt ab/schrumpft/ wird kleiner.‘

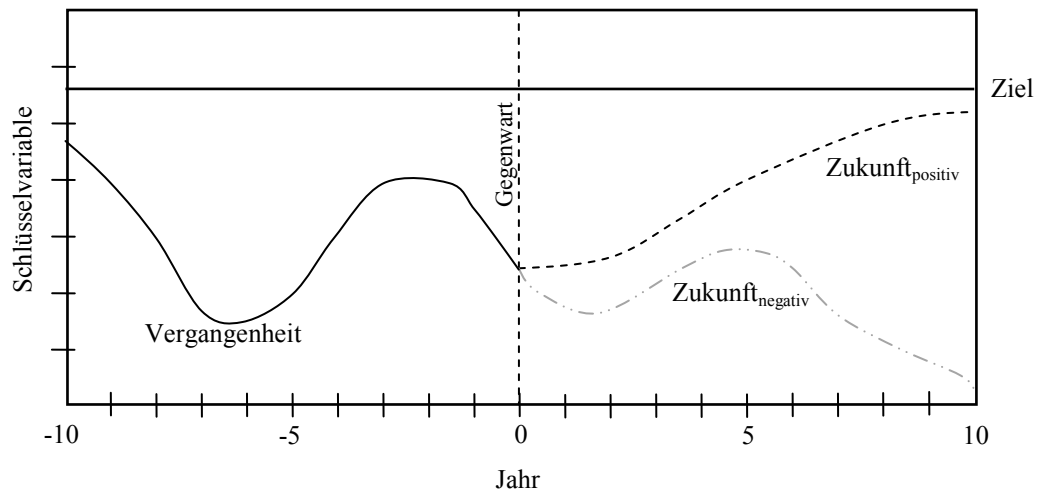
Ein weiterer Schritt der Problembeschreibung ist das Aufstellen von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen.<sup>732</sup> Diese eignen sich zur Veranschaulichung des Verhaltens der Schlüsselvariablen im zeitlichen Ablauf und helfen, durch die simultane Abbildung mehrere Schlüsselvariablen nebeneinander, bei der Entwicklung von

<sup>731</sup> Die von Strohhecker (2008c), S. 59-60 aufgelisteten Empfehlungen basieren auf den Arbeiten von Anderson/Johnson (1997), S. 41 und Serman (2000), S. 152-153.

<sup>732</sup> Die in der deutschen Bezeichnung enthaltende Formulierung ‚Referenz‘ bezieht sich auf Beziehung zur Überprüfung des Modells. Das Referenz-Zeitverlauf-Diagramm ist ein Prüfstein des zeitlichen Verhaltens des Modells.

Hypothesen. Die Wahl des Zeithorizonts ist dabei abhängig von der Problemstellung.

**Abbildung 22**  
**Referenz-Zeitverlauf-Diagramm**



**Quelle: Strohhecker (2008c), S. 61.**

Der letzte Schritt der Problembeschreibung ist die Definition der Problemgrenze.<sup>733</sup> Eine praktische Hilfe bei der Abgrenzung von Systemen sind das ‚Problem-Grenzen-Diagramm‘ und das ‚Subsystem-Diagramm‘. Die erste Diagrammart differenziert Systemelemente nach endogenen, exogenen und ausgeschlossenen bzw. nicht-problemrelevanten Faktoren und erfolgt in tabellarischer Form. Das Subsystem-Diagramm gruppiert inhaltlich zusammengehörige Elemente zu Subsystemen. Die Verbindungen zwischen den einzelnen Elementen des Subsystems und zu übergeordneten Systemen werden graphisch aufgezeigt.

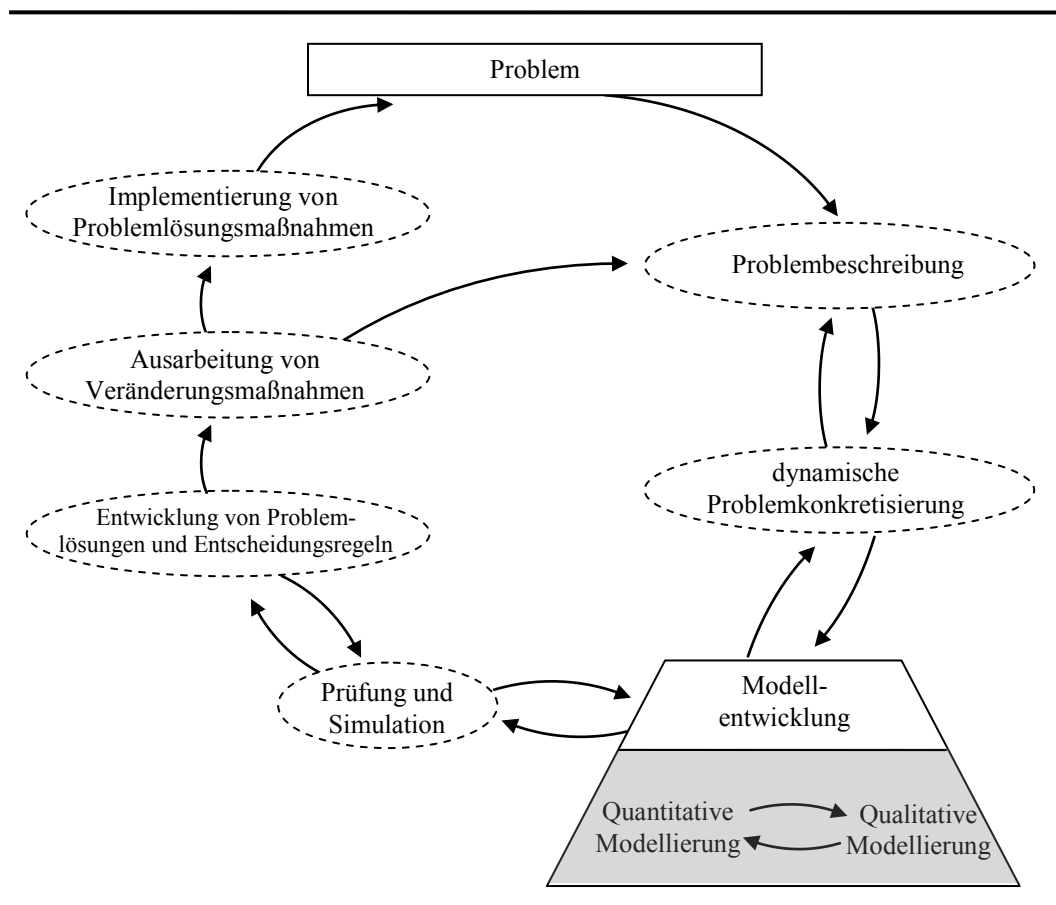
Der zweite Schritt des System-Dynamics-Prozesses ist die dynamische Problemkonkretisierung.<sup>734</sup> Diese präzisiert das Problem durch die Formulierung dynamischer Hypothesen über die Struktur. Der Inhalt der dynamischen Problemkonkretisierung ist die Aufdeckung von Beziehungen zwischen den Elementen des Sys-

<sup>733</sup> Zur Abgrenzung von Systemen vgl. Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen).

<sup>734</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker (2008b), S. 46-47.

tems, die Identifikation der Gerichtetheit dieser Beziehungen<sup>735</sup> und die Erkennung zeitlicher Verzögerungen. Die dynamische Problemkonkretisierung dient somit der Vorbereitung der qualitativen und quantitativen Modellierung. Die Schritte drei bis acht des System-Dynamics-Prozesses werden in separaten Kapiteln ausführlich dargestellt.<sup>736</sup> Einen Gesamtüberblick über den System-Dynamics-Prozess mit allen Beziehungen innerhalb des Prozesses liefert Abbildung 23 (System-Dynamics-Prozess).

**Abbildung 23**  
**System-Dynamics-Prozess**



**Quelle: In Anlehnung an Strohhecker (2008b), S. 43.**

<sup>735</sup> Zur Gerichtetheit der Beziehungen vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>736</sup> Die theoretische Beschreibung der Schritte drei bis sechs findet sich in den Kapiteln 3.4.2 (Wirkungsdiagramme), 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme), 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics). Die Entwicklung von Problemlösungen und Entscheidungsregeln wird in ausgearbeiteter Form in Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) und Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln) präsentiert.



### 3.4.1 Generische Strukturen

Das Ziel von System Dynamics ist die Generalisierung bzw. das Entdecken und das Modellieren von generischen Strukturen.<sup>737</sup> Der etymologische Ursprung des Wortes generisch resultiert aus dem lateinischen ‚genus‘ (Art, Abstammung, Gattung, Geschlecht) und ‚gentilis‘ (demselben Geschlecht zugehörig, zu derselben Sippe gehörig).<sup>738</sup> Synonyme für generisch sind allgemeingültig bzw. im allgemeingültigen Sinne.<sup>739</sup> Eine vereinheitlichte Definition generischer Strukturen existiert nicht. Die Definition ist abhängig vom gewählten Kontext und von der Sichtweise der Autoren bzw. der Art der generischen Struktur. *Peter Senge* definiert generische Strukturen als „relatively simple models of dynamics processes that recur in diverse settings and that embody important management principles“<sup>740</sup>. *Mark Paich* wiederum betont den Charakter der Schaffung von Einsicht in seiner Definition. „[D]ynamic feedback systems that support particular but widely applicable behavioral insights“<sup>741</sup>. Weiterhin konkretisiert *Paich* die Ebene der Verallgemeinerung. Er unterscheidet zwischen Strukturen, die in neuen Situationen eines bestimmten Fachgebiets übertragbar sind und Strukturen, die sich über die Fachgebietsgrenzen hinaus übertragen lassen.<sup>742</sup> Wichtiger als eine definitorische Abgrenzung erscheint aufgrund der verschiedenen Arten generischer Strukturen eine artenspezifische Unterscheidung. Diese Unterscheidung liefern *David C. Lane* und *Chris Smart* mit einer Dreiteilung in ‚Canonical Situation Models‘, ‚Abstracted Micro-Structures‘ und ‚Archetypes for Behavioural Insights‘.<sup>743</sup> Abbildung 24 (Entwicklungslinien generischer Strukturen) zeigt die historische Entwicklung der drei Interpretationsrichtungen generischer Strukturen. Die drei Entwicklungslinien sind durch gemeinsame Argumentationsrichtungen gekennzeichnet, die in der Abbildung mit Pfeilen dargestellt werden.<sup>744</sup>

<sup>737</sup> vgl. Lane (1998), S. 936.

<sup>738</sup> vgl. Langenscheidt-Redaktion (2010), S. 128.

<sup>739</sup> vgl. Duden (2011), S. 699.

<sup>740</sup> Senge (1985), S. 791.

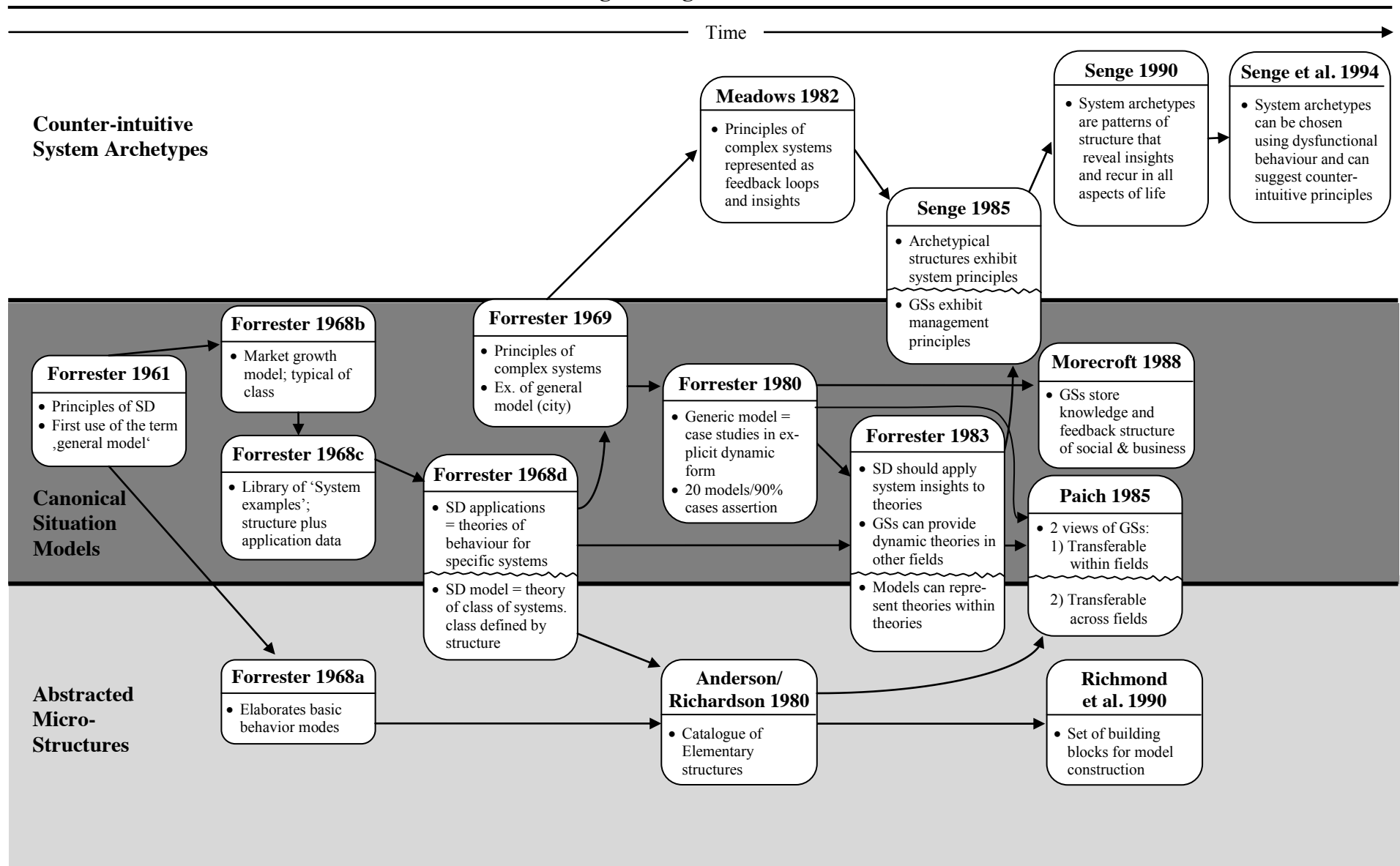
<sup>741</sup> Paich (1985), S. 127.

<sup>742</sup> vgl. Paich (1985), S. 126.

<sup>743</sup> vgl. Lane/Smart (1994), S. 68. Der Begriff ‚Archetypes for Behavioural Insights‘ wurde in späteren Publikationen durch ‚Counter-intuitive System Archetypes‘ ersetzt. Dieser Begriff wird im Folgenden verwendet. vgl. Lane/Smart (1996), S. 97.

<sup>744</sup> Pfeile innerhalb der Interpretationsgrenzen generischer Strukturen verweisen auf eine Entwicklung innerhalb eines Arbeitsgebiets. Die über die Grenzen hinausgehenden Pfeile sind Verbindungen zu bestimmten Sub-Argumenten.

**Abbildung 24**  
**Entwicklungslinien generischer Strukturen**

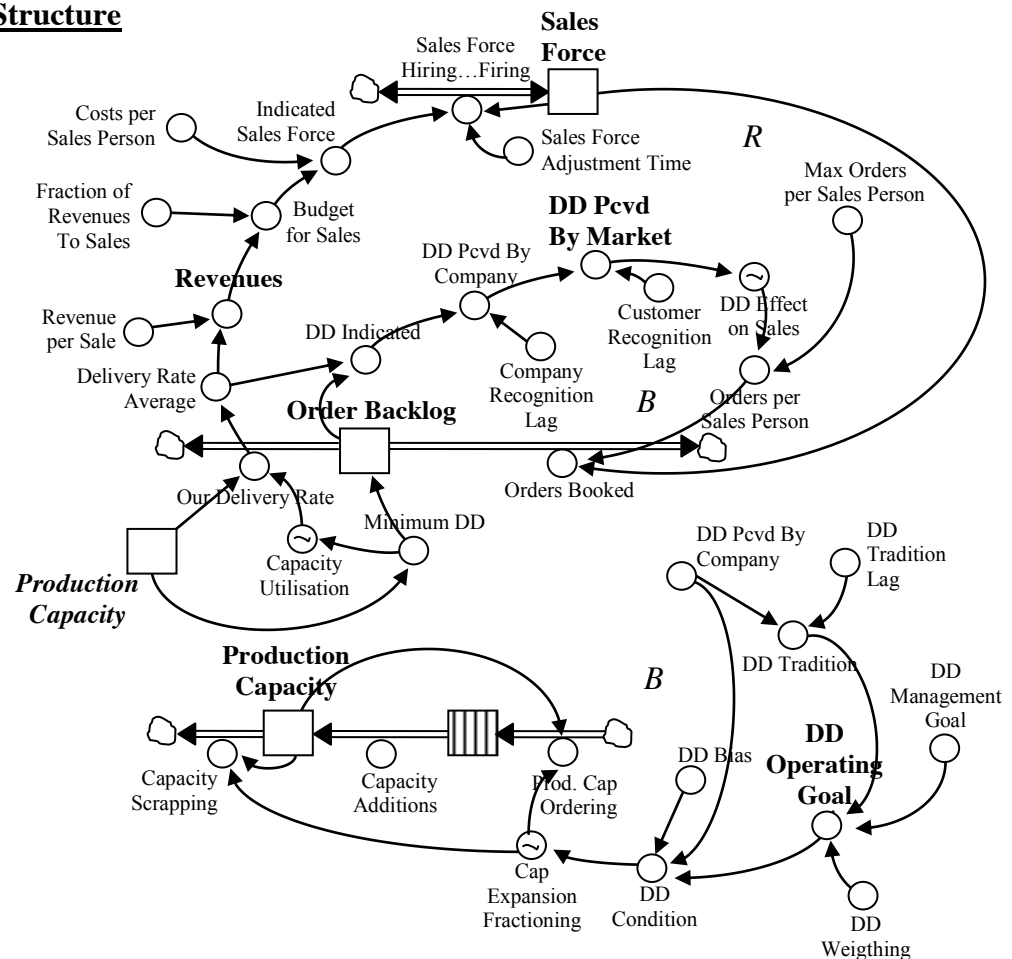


Quelle: Lane/Smart (1996), S. 90.

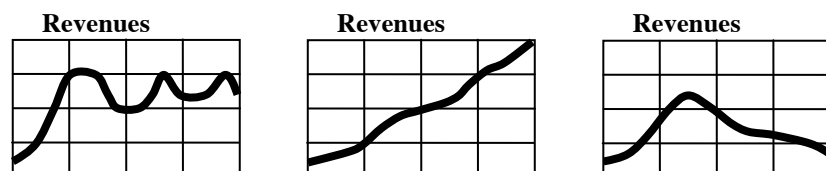
Der Begriff ‚generische Struktur‘ entwickelte sich im Zusammenhang mit System Dynamics aus dem Begriff ‚General(-Purpose) Model‘.<sup>745</sup> Die ursprüngliche Ambition von System Dynamics war die Darstellung einer breiten Klasse an industriellen Situationen.<sup>746</sup> Diese Auslegung von generischen Strukturen wird als Canonical Situation Models bezeichnet.<sup>747</sup>

**Abbildung 25**  
**Canonical Situation Model: Market Growth**

### Structure



### Behaviours



Quelle: Lane/Smart (1996), S. 91.

<sup>745</sup> vgl. Lane/Smart (1994), S. 89.

<sup>746</sup> vgl. Forrester (1999), S. 208.

<sup>747</sup> vgl. Lane/Smart (1994), S. 89.

Canonical Situation Models sind generelle Modelle einer bestimmten Situation, die durch den Einsatz verschiedener Parameter oder Entscheidungsregeln unterschiedliche Formen dynamischen Verhaltens simulieren können.<sup>748</sup> Ziel ist die „Erstellung allgemeingültiger Aussagen zu einem bestimmten Problemkreis in einem Anwendungsbereich“<sup>749</sup>. In Abbildung 25 (Canonical Situation Model: Market Growth) zeigt die Systemstruktur die Zusammenhänge zwischen Verkaufsmannschaft, Auftragsüberhang, Einnahmen, Lieferverzögerungen, Produktionskapazität und operativen Zielen.<sup>750</sup> Für das Verhalten können sich Wachstum und Stagnation aufgrund von Produktionsbeschränkungen (links), Erholung des Wachstums durch Erweiterung der Produktionskapazität (mitte) und Kostendeckung, indem das operative Ziel sich an die vergangene Leistung anpasst (rechts), ergeben.

Die zweite Interpretation generischer Strukturen sind Abstracted Micro-Structures.<sup>751</sup> Diese unterscheiden sich von den Canonical Situation Models im Umfang sowie in der Übertragbarkeit und sind durch einen hohen Aggregationsgrad und einen Bausteincharakter gekennzeichnet.<sup>752</sup> Abstracted Micro-Structures sind Kombinationen aus Beständen, Flüssen und Hilfsvariablen<sup>753</sup>, die bestimmte Verhaltensweisen erzeugen.<sup>754</sup> Diese besonderen Verhaltensformen (z. B. s-förmiges Wachstum, Overshoot and Collapse) werden als Bausteine für größere Modelle verwendet.<sup>755</sup> Das folgende Beispiel ‚Overshoot and Collapse‘ bildet den Zusammenhang zwischen endlichen Ressourcen und erneuerbarem Bestand ab. Der Wert des Bestands ist nach dem Zusammenbruch auf einem niedrigeren Niveau als zu Beginn.

<sup>748</sup> vgl. Lane (1998), S. 937.

<sup>749</sup> Liehr (2004), S. 32.

<sup>750</sup> vgl. im Folgenden Lane/Smart (1996), S. 91.

<sup>751</sup> Weitere Bezeichnungen sind Mikrostrukturen, Elementarstrukturen, generische Modellbausteine, Basiselemente und Moleküle. vgl. Liehr (2004), S. 36.

<sup>752</sup> vgl. Liehr (2004), S. 36.

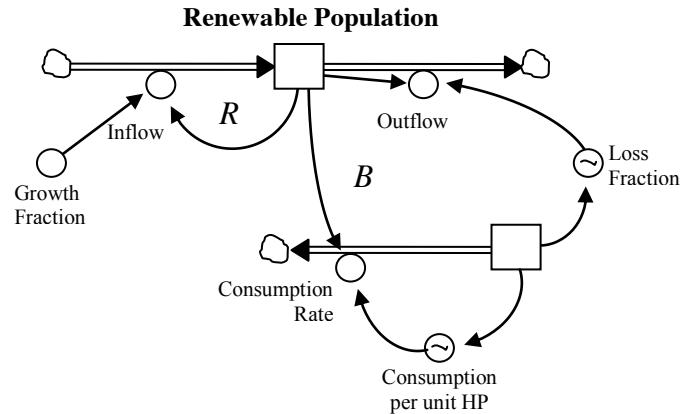
<sup>753</sup> Zu den Begriffen ‚Bestand‘, ‚Fluss‘ und ‚Hilfsvariable‘ vgl. Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

<sup>754</sup> vgl. Lane (1998), S. 937.

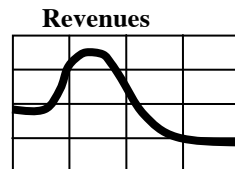
<sup>755</sup> vgl. Lane (1998), S. 937. Eine Ausdifferenzierung der Abstracted Micro-Structures unterteilt diese in drei verschiedene Subkonzepte. ‚Fundamentale und abgeleitete Verhaltensmuster‘ sind Minimalkombinationen aus Systemelementen und deren Beziehungen, die das Basisverhalten komplexer Systeme determinieren, und können in andere Bereiche übertragen werden. ‚Generische Prozessstrukturen‘ sind ebenfalls bereichsunabhängig und dienen zur Identifizierung und Typologisierung von Operationen und Handlungssequenzen. ‚Bereichstypische Substrukturen‘ zeigen allgemeingehaltene Abbilder eindeutig abgegrenzter Subsysteme auf. vgl. Liehr (2004), S. 41-49.

**Abbildung 26**  
**Abstracted Micro-Structure: Overshoot and Collapse**

**Structure**



**Behaviours**



**Quelle: Lane/Smart (1996), S. 96.**

Die letzte generische Struktur sind Counter-intuitive System Archetypes.<sup>756</sup> Archetyp stammt vom griechischen Wort archetypus (arché, ἀρχή: Beginn, Anfang und typos, τύπος: Vorbild, Skizze) ab und bedeutet ‚erster seiner Art‘.<sup>757</sup> Donella H. Meadows definiert Systemarchetypen als „[c]ommon system structures that produces characteristic patterns of behavior“<sup>758</sup>. Den Mustercharakter der Systemarchetypen hebt auch Eric Wolstenholme in seiner Definition hervor: „These were patterns of loops related to patterns of b[e]haviours [...], which emerged from extensive cumulated simulation modelling experience.“<sup>759</sup> Systemarchetypen sind in unterschiedliche Bereiche übertragbar<sup>760</sup> und führen repetierende Probleme auf eine begrenzte Zahl wechselwirkender Rückkopplungsbeziehungen zurück.<sup>761</sup> Der Einsatz von Systemarchetypen verstärkt das systemische

<sup>756</sup> Die Bezeichnung ‚counter-intuitive‘ ist auf die abweichenden, tatsächlichen Verhaltensweisen sozialer Systeme von intuitiv getroffenen Annahmen zurückzuführen.

<sup>757</sup> vgl. Kleiner (2004b), S. 139.

<sup>758</sup> Meadows (2009), S. 187.

<sup>759</sup> Wolstenholme (1999), S. 423.

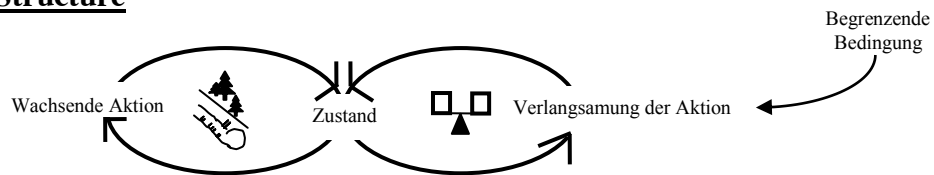
<sup>760</sup> vgl. Liehr (2004), S. 64.

<sup>761</sup> vgl. Liehr (2004), S. 39.

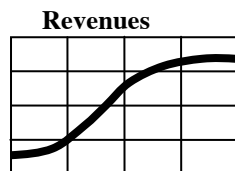
Denken<sup>762</sup> und verändert die Wahrnehmung, um die Wirkungsweise grundlegender Strukturen und potentieller Hebel erkennen zu können.<sup>763</sup> Die Bausteine der Systemarchetypen sind ‚Verzögerungen‘, ‚Verstärkungsprozesse‘ und ‚Kompensationsprozesse‘.<sup>764</sup> Folgend zeigt der Archetyp ‚Grenzen des Wachstum‘ den Grund, warum ein endloser Wachstumsprozess nicht existieren kann.

**Abbildung 27**  
**Counter-intuitive System Archetypes: Limits to Growth**

**Structure**



**Behaviours**



**Quelle: Senge (2006), S. 124 und 456.**

Wie aus den drei vorherigen Abbildungen erkenntlich, dienen generische Strukturen nicht (primär) zur fallspezifischen Problemlösung, sondern als pädagogisches Instrument zum Lernen der Grundlagen komplexer Systeme.<sup>765</sup> Des Weiteren tragen sie zur Verbesserung der Qualität mentaler Modelle von Entscheidungsträgern bei.<sup>766</sup> Jedoch ist die Erstellung generischer Strukturen nicht frei von Problemen. Das Hauptproblem der Erstellung liegt im Fehlen einer methodischen Vorgehensweise. Obwohl für die Erstellung von System-Dynamics-Modellen bestimmte Schritte empfohlen werden<sup>767</sup>, existiert keine Methode, wie aus einer Gruppe fallspezifischer Modelle generische Strukturen entwickelt werden können.<sup>768</sup> *Mark Paich* führt diesbezüglich zwei Argumente an, die eine Transforma-

<sup>762</sup> vgl. Lane (1998), S. 937.

<sup>763</sup> vgl. Senge (2006), S. 120.

<sup>764</sup> vgl. Senge (2006), S. 102.

<sup>765</sup> vgl. Paich (1985), S. 130.

<sup>766</sup> vgl. Paich (1985), S. 130.

<sup>767</sup> vgl. Richardson/Pugh III (1981), S. 16.

<sup>768</sup> vgl. Paich (1985), S. 128.

tion ermöglichen.<sup>769</sup> Das erste Argument fokussiert auf die weite Verbreitung der Verhaltensmuster (z. B. in Studien oder wissenschaftlicher Literatur). Die Untersuchung der strukturellen Ursache der beobachteten Verhaltensmuster ist *Paichs* zweites Argument. Diese muss durchgeführt werden, weil das dynamische Verhalten komplexer Situationen identisch aussieht, aber durch verschiedene Ursachen begründet sein kann. Eine Generalisierung einer strukturellen Ursache ist wahrscheinlich, wenn Hinweise auf Generalisierung bei der Begutachtung der folgenden fünf Punkte vorliegen: gesunder Menschenverstand, deskriptive Artikeln/Fallstudien, deskriptive Untersuchungen, statistische Analysen oder frühere Modelle. Zum Abschluss des Kapitels erfolgt eine tabellarische Zusammenfassung wichtiger Erkenntnisse über generische Strukturen.

**Tabelle 4**  
**Zusammenfassung generischer Strukturen**

Generic Structure	Canonical Situation Models	Abstracted Micro-Structures	Counter-intuitive System Archetypes
Definition	General models of types of situations; fully specified simulation models producing many different modes of behaviour.	Stock and flow combinations each of which produces a distinctive behavior mode.	Simple causal loop diagrams and associated story; explain odd behavior and/or suggest effective intervention.
System Conceptualisation	Constitute a library of general models to be drawn from.	Can suggest dominant structures necessary to explain behaviour.	Shortcuts from dysfunctional behaviour straight to management principles.
Domain Understanding	Serve as general theories of Structure and behaviours of a domain.	(Building blocks for complex models.) → only via completion of the whole structure of a model.	Provide qualitative insights + Sensitise perceptions to the effects of feedback.
Examples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product launch (Forrester 1968b)</li> <li>• Urban Development (Forrester, 1969)</li> <li>• Commodity production cycle (Meadows, 1970)</li> <li>• Ambitious product development (Graham, 1988)</li> <li>• Economic growth and income distributions in a developing country (Saeed, 1994)</li> </ul>	vgl. Andersen/Richardson (1980), S. 100. <ul style="list-style-type: none"> <li>• First order positive loop</li> <li>• First-order negative loop</li> <li>• Overshoot and oscillation</li> <li>• Pure exploding oscillation</li> <li>• Pure damped oscillation</li> </ul>	vgl. Senge (1990), S. 455-471. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limits to growth</li> <li>• Shifting the Burden</li> <li>• Eroding Goals</li> <li>• Escalation</li> <li>• Success to the Successful</li> <li>• Tragedy of the Commons</li> <li>• Fixes that Fail</li> <li>• Growth and Underinvestment</li> <li>• Accidental Adversaries</li> <li>• Attractiveness Principle</li> </ul>

**Quelle: In Anlehnung an Saeed/Pavlov (2006), S. 13, Lane/Smart (1996), S. 102 und Lane (1998), S. 937.**

<sup>769</sup> vgl. im Folgenden Paich (1985), S. 129-130.

### 3.4.2 Wirkungsdiagramme

System Dynamics ermöglicht sowohl eine qualitative Modellierung zur Beschreibung, Exploration und Analyse komplexer Systeme hinsichtlich der Prozesse, der Informationen und der organisationalen Grenzen und Strategien als auch darauf aufbauend eine quantitative Modellierung und Simulation.<sup>770</sup> Der Startpunkt einer System-Dynamics-Modellierung ist die Erstellung eines ‚Causal Loop Diagram‘.<sup>771</sup> Eine weitere Bezeichnung der qualitativen Modellierung ist das ‚Influence Diagram‘.<sup>772</sup> Die Unterscheidung zwischen beiden Diagrammartentypen ist marginal. Der Detaillierungsgrad des Causal Loop Diagram ist gegenüber dem des Influence Diagram minimal geringer.<sup>773</sup> Im deutschsprachigen Raum existieren vier verschiedene Begrifflichkeiten für die qualitative System-Dynamics-Modellierung: Kausal-, Wirkungs-, Einfluss- oder Feedbackdiagramme.<sup>774</sup> Der Einsatz von Wirkungsdiagrammen bei der Untersuchung komplexer Probleme führt zu einer Vielzahl positiver Nutzen für den Erkenntnisprozess. Die relevantesten Nutzen sind:

- Erleichterung der Kommunikation durch Offenlegung mentaler Modelle; gemeinsame Sprache zur Formulierung dynamischer Hypothesen<sup>775</sup>
- Darstellung wechselseitiger und zeitverzögerter Wirkungszusammenhänge zwischen Systemelementen, verbunden mit qualitativer Aussage zur Richtung der Beeinflussung; Verständnis über die Ganzheit der Systemzusammenhänge<sup>776</sup>
- Offenlegung von Rückkopplungsschleifen; Erklärung des Systemverhaltens und Generierung von Einsichten über das System<sup>777</sup>
- Komprimierung eines komplexen Problems (deskriptive Beschreibung würde mehrere Seiten in Anspruch nehmen)<sup>778</sup>
- Basis für die quantitative Modellierung bzw. Transformation der qualitativen Diagramme in Gleichungssysteme.<sup>779</sup>

<sup>770</sup> vgl. Wolstenholme (1990), S. 3.

<sup>771</sup> vgl. Coyle (1998), S. 345.

<sup>772</sup> vgl. Wolstenholme (1999), S. 422.

<sup>773</sup> vgl. Coyle (1996), S. 18. Andere Autoren sehen eine nationale Abgrenzung. Während der Begriff Causal Loop Diagram weltweit benutzt wird, wird in Großbritannien der Begriff Influence Diagram verwendet. vgl. Wolstenholme (1999), S. 422.

<sup>774</sup> Im weiteren Verlauf wird der Begriff Wirkungsdiagramm verwendet.

<sup>775</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 72.

<sup>776</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 41.

<sup>777</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 41.

<sup>778</sup> vgl. Coyle (2000), S. 240.

<sup>779</sup> vgl. Coyle (2000), S. 241.



Die Modellierung der Wirkungsdiagramme beinhaltet nach *Hartmut Bossel* fünf Phasen:<sup>780</sup> (1) Definition von Problemstellung und Modellzweck<sup>781</sup>, (2) Systemabgrenzung und Definition der Systemgrenzen, (3) Systemkonzept und Wortmodell, (4) Entwicklung der Wirkungsstruktur und (5) qualitative Analyse der Wirkungsstrukturen<sup>782</sup>. Die erste Phase verdeutlicht die Relevanz der Problemstellung. Jedes komplexe Problem ist durch eine eigene Spezifität gekennzeichnet und muss dementsprechend eindeutig beschrieben werden. Auf Grundlage der Problemdefinition wird zudem der Zweck des Modells beschrieben. In der zweiten Phase wird das System gemäß dem Modellzweck in endogene und exogene Bereiche abgegrenzt. Aufbauend auf der Systemabgrenzung erfolgen in der dritten Phase die Entwicklung des Systemkonzeptes und die Erfassung des Konzeptes in einem Wortmodell. Die vierte Phase dient der Identifikation der Systemelemente und der Wirkungsbeziehungen dieser Elemente. Die Elemente und deren Beziehungen werden zunächst in einem Wortmodell beschrieben und dann in einem Wirkungsdiagramm integriert. In der letzten Phase wird eine qualitative Analyse der Wirkungsstrukturen vorgenommen, welche eine Analyse des Systemverhaltens erlaubt. Der Detaillierungsgrad der Modellentwicklung ist abhängig vom Auftraggeber.<sup>783</sup> Diese Abhängigkeit kann durch die Abbildung 28 (Detaillierungsgrad von Wirkungsdiagrammen) dargestellt werden.<sup>784</sup> Jede Ellipse symbolisiert ein Wirkungsdiagramm, die Größe der Ellipse zeigt die Detailmenge des Wirkungsdiagramms an. Die diagonale Ellipse gibt ein Diagramm wieder, in dem Teile des Problems in großer Genauigkeit und andere Teile in einer Kurzfassung dargestellt werden. Der Begriff ‚Conceptual Consistency, Variable Detail‘ bezieht sich dabei auf die Konsistenz der Variablenbezeichnung. Auf unterschiedlichen Detaillierungsniveaus müssen die Variablennamen nicht identisch, aber konzeptuell konsistent sein. In der praktischen Analyse erfolgt die Auseinandersetzung mit dem Problem in der zweiten Ebene. Weitere Analysen führen zur dritten Ebene und gegebenenfalls zu einer Simulation in Ebene vier. Zum Ende der Untersu-

<sup>780</sup> vgl. im Folgenden Bossel (1994), S. 41.

<sup>781</sup> vgl. zur Ausarbeitung der Problemstellung innerhalb systemdynamischer Untersuchungen Kapitel 7.1 (Problemebene).

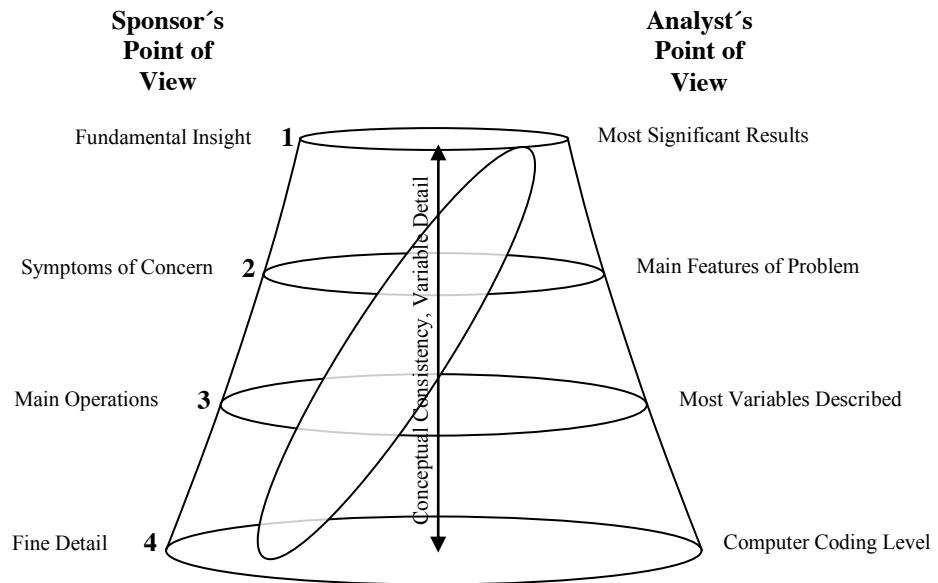
<sup>782</sup> Die Phasen zwei bis vier sind explizite Bestandteile der konzipierten systemdynamischen Untersuchung.

<sup>783</sup> vgl. Coyle (1996), S. 40.

<sup>784</sup> vgl. im Folgenden Coyle (1996), S. 43-44.

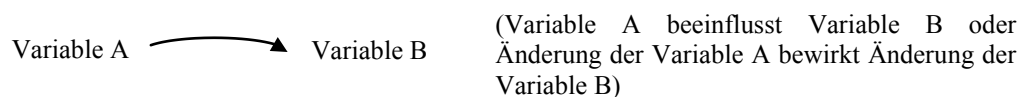
chung werden die signifikantesten Ergebnisse in einem Diagramm der ersten Ebene zusammengefasst.

**Abbildung 28**  
**Detaillierungsgrad von Wirkungsdiagrammen**



**Quelle: Coyle (1996), S. 44.**


Die Darstellung von Wirkungsdiagrammen basiert auf Bezeichnungen und Notationen, die von der Sinngebung der einzelnen Darstellungssymbole identisch sind, sich jedoch in der Form unterscheiden. Aus Gründen der Vereinheitlichung wird deshalb die Darstellungsform nach *John D. Sterman* gewählt.<sup>785</sup> Grundsätzlich bestehen Wirkungsdiagramme aus Variablen, die durch Pfeile verbunden sind und den kausalen Einfluss zwischen den Variablen verdeutlichen. Unter Kausalität wird verstanden, dass aus einer Änderung der Ursache eine Änderung der Wirkung folgt. Die Wirkungsrichtung wird durch den Pfeil gekennzeichnet. Eine Variable am Ende des Pfeils wirkt auf eine Variable an der Spitze des Pfeils. Die Darstellung der Variablen erfolgt in Textform (z. B. Bevölkerung).<sup>786</sup>



<sup>785</sup> vgl. im Folgenden (falls nicht anders gekennzeichnet) Sterman (2000), S. 137-141.

<sup>786</sup> Werden Variablen an mehreren Stellen eines Diagramms dargestellt, sind die Originale von den Schattenvariablen (Duplikaten) durch <...> zu unterscheiden (z. B. <Bevölkerung>). vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 73.

Variablen können durch vier Beeinflussungszusammenhänge charakterisiert sein:<sup>787</sup> Variable A kann Variable B beeinflussen oder vice versa; Variable A und B können sich gegenseitig beeinflussen; Variable A und B beeinflussen sich nicht; Variable A und B werden durch eine oder mehrere, zusätzliche Variablen beeinflusst. Die Verbindung von Variablen bzw. die Verbindung der Ursache und Wirkung ist durch die Polarität gekennzeichnet. Grundsätzlich existieren zwei Möglichkeiten der Verknüpfung: gleichgerichtete (positive) oder entgegengerichtete (negative) Kausalverbindungen.<sup>788</sup> Bei einer gleichgerichteten Verbindung steigt (fällt) Variable B, wenn Variable A steigt (fällt). Bei einer entgegengerichteten Verbindung führt ein Wachstum (Rückgang) von A zu einem Rückgang (Wachstum) von B. Gleichgerichtete Verbindungen werden durch ein Pluszeichen am Ende des Pfeils, entgegengerichtete Verbindungen durch ein Minuszeichen dargestellt.<sup>789</sup>

Variable A  Variable B (gleichgerichtete Kausalverbindung)

Variable A  Variable B (entgegengerichtete Kausalverbindung)

Für spezielle Kausalbeziehungen ist die Unterscheidung zwischen gleichgerichteten oder entgegengerichteten Verbindungen nicht adäquat.<sup>790</sup> Ein Beispiel für dieses Problem ist die Beziehung von Geburten und Bevölkerung.

Geburten  Bevölkerung

Die Aussage ‚Bei Anstieg der Geburten steigt die Bevölkerung‘ ist korrekt. Bei einer Umkehrung der Aussage folgt allerdings eine inkorrekte Aussage: ‚Bei Rückgang der Geburten geht die Bevölkerung zurück‘. Das Problem ist auf die Ungleichheit der betrachteten Größen zurückzuführen. Die Variable ‚Geburten‘ ist eine Flussgröße, die Variable ‚Bevölkerung‘ eine Bestandsgröße.<sup>791</sup> Auf Grund-

<sup>787</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 36.

<sup>788</sup> In der Kybernetik werden diese als positive oder negative Kopplung bezeichnet.

<sup>789</sup> Eine anderer Darstellung kann durch die Buchstaben s und o gewählt werden. S steht für ‚same relationship‘ (gleichgerichtete Beziehung) und o für ‚opposite relationship‘ (entgegengerichtete Beziehung).

<sup>790</sup> vgl. im Folgenden Richardson (1986), S. 160-163.

<sup>791</sup> Eine genauere Betrachtung der Unterscheidung zwischen Fluss- und Bestandsgrößen erfolgt in Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

lage dieses Problems entwickelte *George P. Richardson* eine allgemeingültige Formulierung für gleichgerichtete oder entgegengerichtete Kausalbeziehungen:

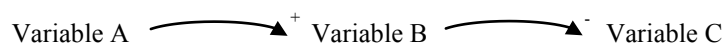
Für gleichgerichtete Kausalbeziehungen:

„A has a positive influence on B if an increase (decrease) in A results in a value of B which is greater (less) than it would have been had A not changed“<sup>792</sup>.

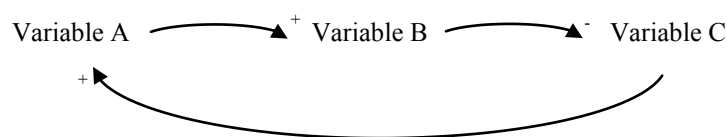
Für entgegengerichtete Kausalbeziehungen:

A has a negative influence on B if an increase (decrease) in A results in a value of B which is less (greater) than it would have been had A not changed.<sup>793</sup>

Eine Variable kann durch mehrere Variablen beeinflusst werden. Dabei wird der Zusammenhang zwischen der Variable und den anderen Variablen dual bzw. paarweise betrachtet.<sup>794</sup> Die Betrachtung wird unter der Annahme ansonsten gleicher Bedingungen (*ceteris paribus*) der anderen Variablen vollzogen. Die bisher betrachteten, einstufigen Zusammenhänge zwischen zwei Variablen stellen für komplexe Probleme zu stark vereinfachte Formulierungen dar. Die Struktur in komplexen Systemen ist vielmehr durch mehrstufige Kausalverbindungen determiniert.<sup>795</sup>



Die dargestellte, offene Wirkungskette schließt sich durch die kausale Beziehung von Variable C auf Variable A. Es entsteht eine Rückkopplungsschleife (oder Feedback-Schleife).





Zur Identifikation des dynamischen Charakters der Rückkopplungsschleifen (Polarität) existieren zwei Möglichkeiten. Die Rückkopplung kann positiv (selbstverstärkend, reinforcing) oder negativ (zielsuchend/ausgleichend, balancing) sein. Verstärkt die Rückwirkung die ursprüngliche Veränderung, liegt eine selbstverstärkende Rückkopplung vor, schwächt die Rückwirkung die ursprüngliche Veränderung, existiert eine zielsuchende Rückkopplung. Die zugehörige symbolische

<sup>792</sup> vgl. Richardson (1986), S. 161.

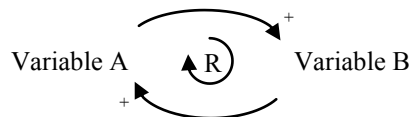
<sup>793</sup> Abgeleitete Definition aus Richardson (1986), S. 161.

<sup>794</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 79.

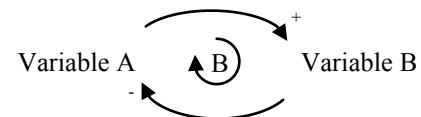
<sup>795</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 81.

Kennzeichnung erfolgt durch ein R (Reinforcing Loop) oder ein B (Balancing Loop). Alternativ können + und – bzw.  und  zur Symbolisierung verwendet werden. Die Symbole werden in der Mitte von einer zu ein Viertel geöffneten Schleife gezeichnet, welche sich in die Richtung der Rückkopplungsschleife dreht.

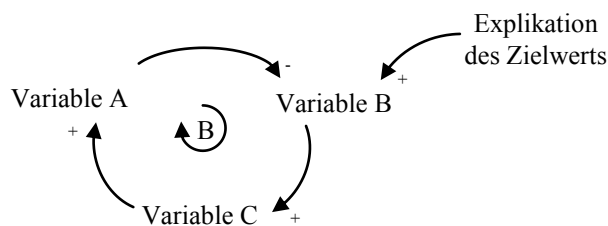
#### Selbstverstärkende Rückkopplung



#### Zielsuchende Rückkopplung



Zielsuchende Rückkopplungen weisen Zielwerte auf. Diese müssen in einem Diagramm sichtbar gemacht werden.<sup>796</sup> Eine Ausnahme dieser Konvention stellen natürliche Zielwerte dar, die naturgesetzlich bei null liegen (z. B. radioaktives Material).



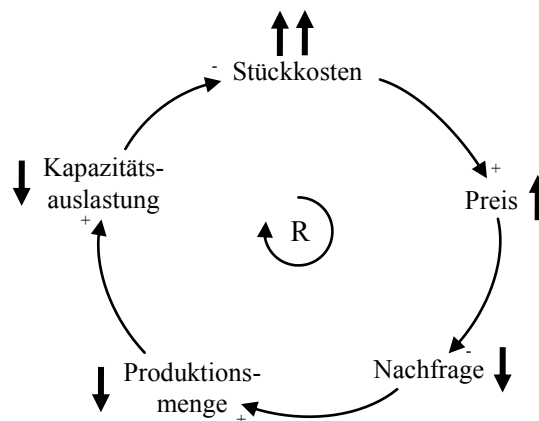
Zur Bestimmung der Polarität von Rückkopplungsschleifen bestehen zwei Verfahrensweisen.<sup>797</sup> Bei der schnellen Bestimmung („fast way“) werden die entgegengerichteten Beziehungen gezählt. Ist die Summe gerade (oder null), handelt es sich um eine selbstverstärkende Rückkopplung, bei einer ungeraden Summe um eine zielsuchende Rückkopplung. Dieses Verfahren führt allerdings nur unter zwei Bedingungen zu einem fehlerfreien Ergebnis. Einerseits muss die Polarität zwischen den Variablen richtig bestimmt sein, andererseits muss die Bestimmung der entgegengerichteten Beziehungen ohne Fehler geschehen. Bei komplexen Wirkungsdiagrammen sind diese Bedingungen nicht immer gegeben. Aus diesem Grund führt die „richtige“ Bestimmung („right way“) zu präziseren Ergebnissen. Startpunkt dieser Verfahrensweise ist eine beliebige Variable, der eine beliebige exogene Veränderung unterstellt wird. Die in Abbildung 29 („Richtige“ Bestimmung der Polarität einer Rückkopplungsschleife) vorgenommene Än-

<sup>796</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 155-156.

<sup>797</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 144 und Strohhecker/Fischer (2008a), S. 83-86.

derung zeigt einen Anstieg der Stückkosten. Die Beziehung zum Preis ist gleichgerichtet, ein Anstieg der Stückkosten führt folglich zu einem Anstieg des Preises (Pfeil nach oben). Die Beziehung von Preis und Nachfrage ist hingegen entgegengerichtet. Ein Preisanstieg führt zu einem Rückgang der Nachfrage. Der Pfeil neben der Variable ‚Nachfrage‘ zeigt dementsprechend nach unten. Die Beziehungen zwischen Nachfrage und Produktionsmenge bzw. Produktionsmenge und Kapazitätsauslastung sind beide gleichgerichtet, weshalb keine Änderung des Richtungspfeils erfolgt (Pfeil zeigt nach unten). Die letzte Beziehung der Rückkopplungsschleife hingegen, zwischen Kapazitätsauslastung und Stückkosten, ist wieder entgegengerichtet. Dies impliziert eine Änderung des Richtungspfeils nach oben. Der Richtungspfeil zeigt bei der Variable ‚Stückkosten‘ nach oben. Der Pfeil zeigt somit in die gleiche Richtung, wie der Ausgangspfeil, der sich aus der intendierten exogenen Veränderung ergibt. Somit handelt es sich um eine selbstverstärkende Rückkopplung.<sup>798</sup>

**Abbildung 29**  
**„Richtige“ Bestimmung der Polarität einer Rückkopplungsschleife**



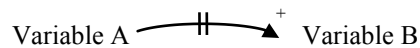
**Quelle: Strohhecker/Fischer (2008a), S. 85.**

Zwischen den Kausalverbindungen zweier Variablen können zeitliche Verzögerungen existieren. Ob eine Verzögerung für die graphische Darstellung relevant ist, hängt vom betrachteten Zeithorizont des Diagramms ab.<sup>799</sup> Diese werden von

<sup>798</sup> Widersprechen sich der Ausgangs- und Endpfeil, so handelt es sich um eine zielsuchende Rückkopplung.

<sup>799</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 80.

verschiedenen Autoren mit unterschiedlicher Notation gekennzeichnet. Die von *John D. Sterman* gewählte Kennzeichnung von Verzögerungen ist Delay.<sup>800</sup> Diese Notation unterliegt jedoch zwei entscheidenden Nachteilen der graphischen Darstellung. Die Übersichtlichkeit wird durch weitere Textbausteine in den Diagrammen verringert und die Umsetzung mit einer System-Dynamics-Software ist nur schwer durchzuführen. Aus diesem Grund werden Verzögerungen innerhalb dieser Arbeit durch einen Doppelstrich gekennzeichnet werden.<sup>801</sup>



Damit Wirkungsdiagramme trotz einer Vielzahl von Variablen und Beziehungen übersichtlich bleiben, müssen folgende Gestaltungskonventionen eingehalten werden:<sup>802</sup> (1) Rückkopplungen sollten in Schleifenform dargestellt werden (dazu werden Beziehungspfeile kurvig abgebildet); (2) kreuzende Linien sollten minimiert werden; (3) weitere Symbole sollten nicht verwendet werden; (4) das Layout des Diagramms sollte nach der Fertigstellung überarbeitet werden; (5) bei der Bestimmung der Polarität von Rückkopplungsschleifen sollten Indizes verwendet werden ( $R_1, R_2, \dots, R_n$  und  $B_1, B_2, \dots, B_n$ )<sup>803</sup>.

<sup>800</sup> vgl. Sterman (2000), S. 150-151.

<sup>801</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008a), S. 79-81.

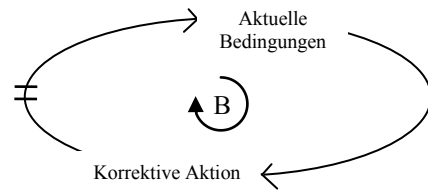
<sup>802</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 152-153.

<sup>803</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 163-166.

### Abbildung 30 Beispiele für Wirkungsdiagramme: Systemarchetypen

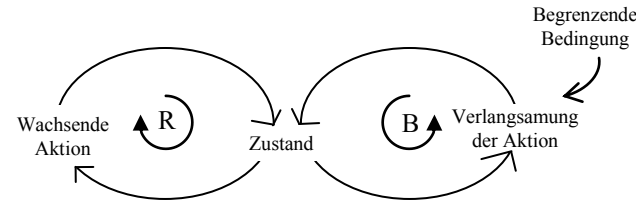
#### Gleichgewichtsprozess mit Verzögerung

Bsp.: Einstellen von Warmwasser in der Dusche



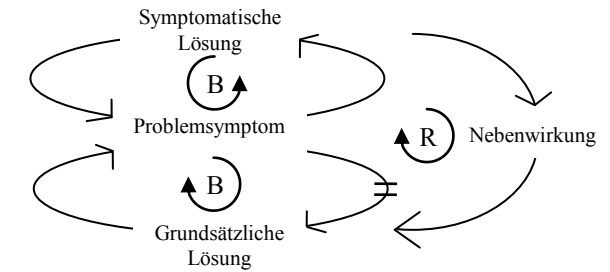
#### Grenzen des Wachstums

Bsp.: Jäger-Beute-Population



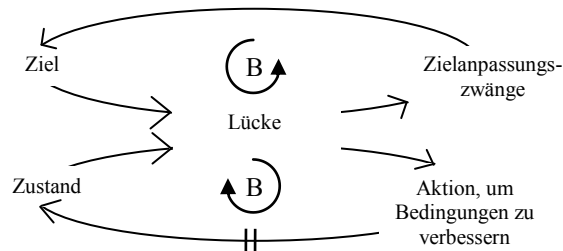
#### Die Problemverschiebung

Bsp.: Reduzierung der Arbeitsbelastung



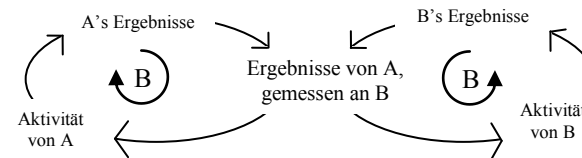
#### Erodierende Ziele

Bsp.: Senkung von Qualitätsstandards



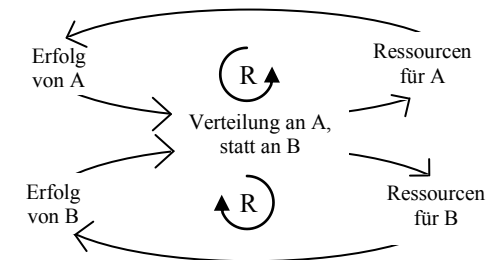
#### Eskalation

Bsp.: Wettrüsten



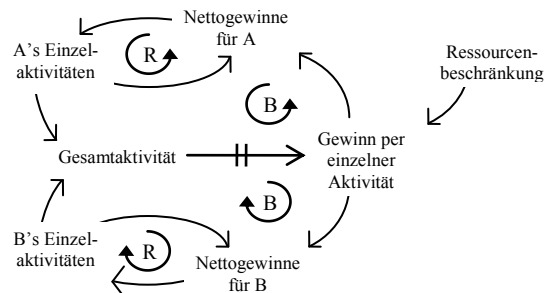
#### Erfolg den Erfolgreichen

Bsp.: Balance zwischen Familie und Beruf



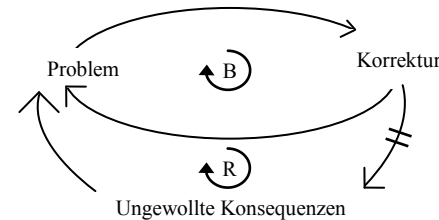
#### Die Tragödie der Gemeingüter

Bsp.: Erschöpfung natürlicher Ressourcen durch konkurrierende Unternehmen



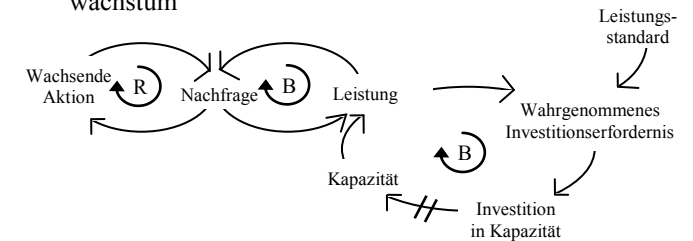
#### Fehlkorrekturen

Bsp.: Aufnahme von Krediten zur Zahlung von Zinsen anderer Kredite



#### Wachstum und Unterinvestition

Bsp.: Beibehaltung der Servicequalität bei Nachfragewachstum

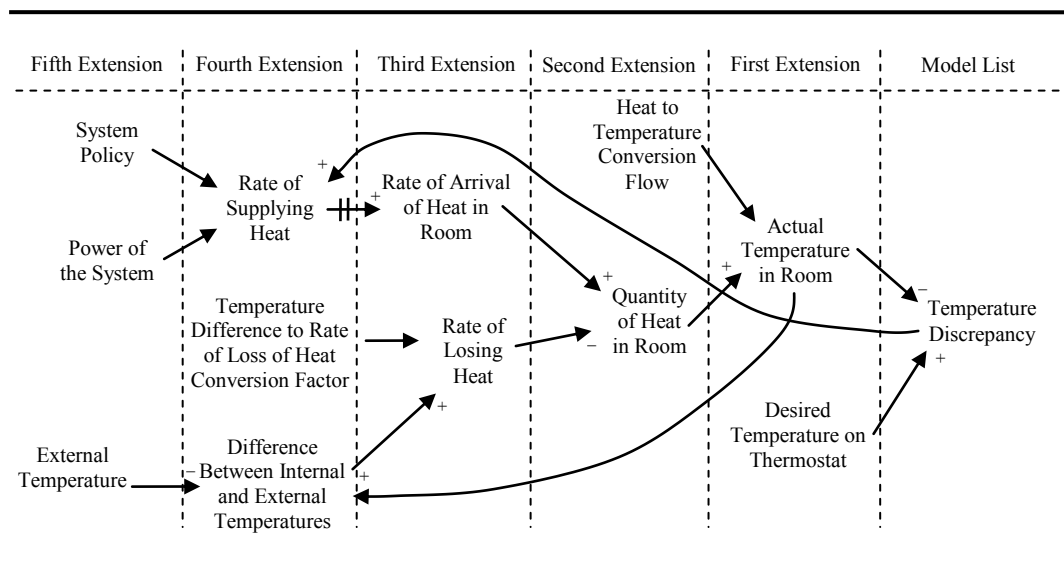


Quelle: In Anlehnung an Senge (2006), S. 455-471.



Zur Erstellung von Wirkungsdiagrammen existieren drei verschiedene Techniken:<sup>804</sup> ‚List Extension Method‘, ‚Entity/State/Transition Method‘, ‚Common Modules Method‘. Der Ausgangspunkt der List Extension Method ist eine kleine Liste („Model List“), die den Namen der Variable beinhaltet, welche den Grund der Modellierung wiedergibt. Ausgehend von dieser ersten Spalte wird das Diagramm sukzessive erweitert. In der zweiten Spalte („First Extension“) werden alle Variablen eingetragen, die einen direkten und unverzüglichen Einfluss auf die Variablen der Model List haben. Zwischen den Variablen der ersten und zweiten Spalte werden zudem die Beziehungen durch Pfeile gekennzeichnet und mögliche Verzögerungen eingetragen. Die weiteren Spaltenerweiterungen basieren auf einer identischen Vorgehensweise.

**Abbildung 31**  
**List Extension Method**



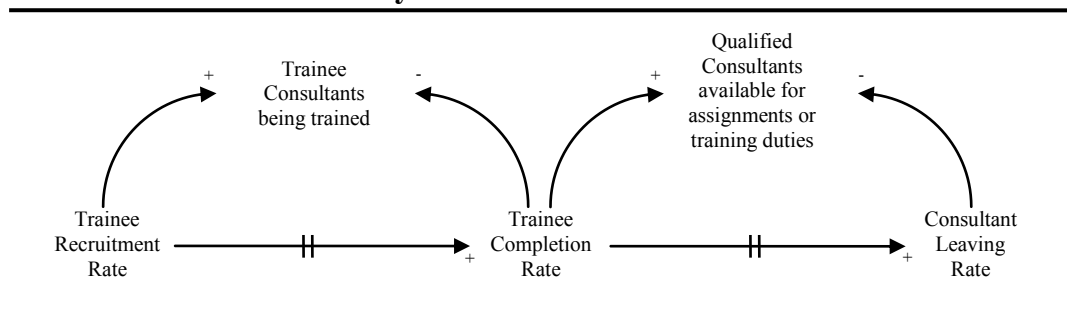
Quelle: Coyle (1996), S. 32.

<sup>804</sup> vgl. im Folgenden Coyle (1996), S. 31-40.

Bei der Entity/State/Transition Method werden alle Einheiten (Entity) in einem System identifiziert und die Übergänge (Transition) von einem Zustand (State) zu einem anderen abgebildet. Diese Methode beruht auf sechs Schritten der Modellentwicklung:

- „1. Identify all the separate entities or *actors* in the problem.
2. For each entity identify all the possible *states* in which members of that entity can be.
3. For each state, identify the *flows* which can cause the state to increase or decrease.
4. Check for *connections* between flows. Does the outflow from one state feed another?  
Ensure that any *delays in flows* are represented, especially when relating the outflow from one state to the inflow to another.
5. Identify the *controlling* flow rates which drive the system. In general, these will have arrows coming out of them, showing that they influence something, but no arrows going in to show what influence them.
6. Identify and represent the *information and action influences* on the controlling flow rates. This is usually done from the parsing of the narrative account”<sup>805</sup>.

**Abbildung 32**  
**Entity/State/Transition Method**



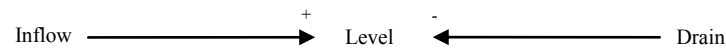
**Quelle: Coyle (1996), S. 35.**

Die letzte Technik zur Erstellung von Wirkungsdiagrammen ist die Common Modules Method. Basis ist die Verwendung allgemeiner Strukturbausteine, die sich in den verschiedensten Problemen wiederholen. Die Diagrammerstellung erfolgt demnach entsprechend einer bestehenden Anzahl an Bausteinen, die als Grundlage eines jeden Problems gesehen werden. Abbildung 33 (Common Modules Method) stellt zwei Strukturbausteine der Common Modules Method dar.

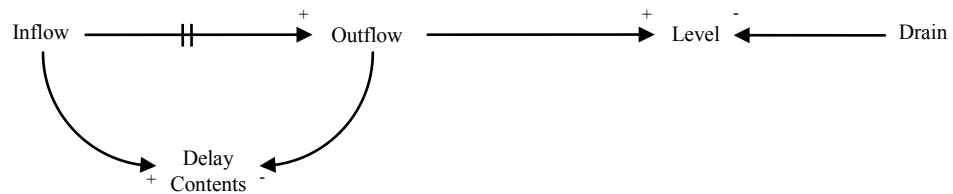
<sup>805</sup> Coyle (1996), S. 35.

**Abbildung 33**  
**Common Modules Method**

**Simple Inflow/Outflow**



**Delayed Inflow**



**Quelle: Coyle (1996), S. 38.**

### 3.4.3 Bestands- und Flussdiagramme

Obgleich Wirkungsdiagramme die beschriebene Vielzahl von Vorteilen aufweisen, werden diesen auch diverse Limitierungen unterstellt. Generell unterstützen Wirkungsdiagramme das systemische Denken. Der Beitrag des Systemdenkens an der gesamten ‚Systemausbildung‘ und der Veränderung mentaler Modelle wird allerdings kontrovers diskutiert.<sup>806</sup> Zudem dürfen Wirkungsdiagramme (insbesondere Abstracted Micro-Structures und Counter-intuitive System Archetypes) nicht als gegebene Wahrheit verstanden und unreflektiert übernommen werden.<sup>807</sup> Ohne eine kritische Auseinandersetzung bei der Modellierung würde diese ausschließlich die Aufdeckung bereits bestehender Muster zur Folge haben und demzufolge das vorliegende Problem möglicherweise ignorieren.<sup>808</sup> Des Weiteren können Wirkungsdiagramme nicht die Exaktheit und den Detaillierungsgrad mathematischer Gleichungen<sup>809</sup> aufweisen (z. B. bei alternativen Entscheidungen).<sup>810</sup> Die

<sup>806</sup> vgl. Forrester (1994a), S. 17-18. Jay W. Forrester sieht den Beitrag des Systemdenkens an der ‚Systemausbildung‘ bei 5 %. Diese Einschätzung ist auf Forresters Präferenzen quantitativer Modelle zurückzuführen.

<sup>807</sup> vgl. Richmond (1994), S. 144. Dieser Kritikpunkt kann als eher schwach eingestuft werden. Selbst eine quantitative Modellierung bleibt ein Modell, welches die ‚Wirklichkeit‘ niemals abbilden kann.

<sup>808</sup> Diese von Anhängern der quantitativen Modellierung beschriebene Notwendigkeit der kritischen Auseinandersetzung muss jedoch auch für die Bestands- und Flussdiagramme konstatiert werden.

<sup>809</sup> Gleichungen stellen die vierte Darstellungsform komplexer Systeme dar. Zu den qualitativen Darstellungsformen gehören verbale Beschreibungen und Wirkungsdiagramme. Quantitative Dar-

Quantifizierung ermöglicht, im Gegensatz zur visualisierenden und auf die Erlangung von Systemzusammenhängen abzielende qualitative Modellierung, die Erstellung von Wahrscheinlichkeitsprognosen auf Basis von Simulationen.<sup>811</sup> Das wesentlichste Problem von Wirkungsdiagrammen ist allerdings, die im vorherigen Kapitel angeführte, fehlende Unterscheidung zwischen Bestands- und Flussgrößen.<sup>812</sup> Ursprünglich war System Dynamics eine reine Methode zur Computersimulation, auf der Grundlage von Bestands- und Flussdiagrammen (‘Stock and Flow Diagrams’ oder ‘Level and Rate Diagrams’).<sup>813</sup> Dazu wurde die Struktur des Systems in Bestands- und Flussdiagrammen dargestellt und zur Simulation in Gleichungen transformiert.<sup>814</sup> Diese quantitative Vorgehensweise ist bis heute ein Kernbestandteil von System Dynamics, wird aber durch qualitative Verfahren und Modellierungstechniken ergänzt.<sup>815</sup>

Bestands- und Flussdiagramme beinhalten vier Variablenarten: Bestände (Stock, Level), Flüsse (Flow, Rate), Hilfsgrößen (Auxiliaries) und Konstanten (Constants).<sup>816</sup> Bestände sind zeitpunktbezogene Größen, die aus der akkumulierten Differenz von Zu- und Abflüssen resultieren.<sup>817</sup> Somit stellen Bestände Akkumulationen von Flussgrößen innerhalb eines Systems dar, die ausschließlich durch die Flussgrößen verändert werden können.<sup>818</sup> Beispiele für Bestände sind Mitarbeiteranzahl, Bevölkerung und Lagerbestand.<sup>819</sup> Flüsse werden definiert als zeitraumbezogene, unmittelbare Durchläufe/Ströme zwischen den Beständen in

---

stellungsformen sind Bestands- und Flussdiagramme und Gleichungen. Mit steigendem Quantifizierungsgrad werden die syntaktischen Regeln (mathematisch-formalisierte Notationsformen) zunehmend strenger. vgl. Ossimitz (1991b), S. 175-177.

<sup>810</sup> vgl. Coyle (1996), S. 45.

<sup>811</sup> vgl. Ossimitz (1991a), S. 4. Hierbei handelt es sich um mathematisch errechnete Wahrscheinlichkeiten.

<sup>812</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 106. Die Frage des Ausmaßes der Problematik wird allerdings unterschiedlich gewertet. Durch die allgemeingültige Formulierung für gleichgerichtete oder entgegengerichtete Kausalbeziehungen (vgl. Kapitel 3.4.2 Wirkungsdiagramme) kann diesem Problem entgegengewirkt werden.

<sup>813</sup> vgl. Wolstenholme (1999), S. 422.

<sup>814</sup> vgl. Wolstenholme (1999), S. 422.

<sup>815</sup> Auch die Nachteile von Bestands- und Flussdiagrammen müssen erwähnt werden. Diese liegen in der Verständlichkeit für Anfänger – insbesondere bezüglich der Wahl des Detaillierungsgrades – der Konstruktion der Modelle, der Anwendung der Softwareprogramme und der mathematischen Formulierung.

<sup>816</sup> vgl. Forrester (1999), S. 81-83.

<sup>817</sup> vgl. Forrester (1999), S. 68.

<sup>818</sup> vgl. Forrester (1999), S. 68.

<sup>819</sup> Neben den aufgeführten tangiblen Größen sind auch intangible Größen als Bestandsgrößen abzubilden. Beispiele für solche Größen sind Vertrauen, Image und Unternehmenskultur. Allerdings besteht bei intangiblen Größen ein Problem der Messbarkeit.

einem System<sup>820</sup> und lassen sich in Zu- und Abflüsse eines Bestands differenzieren.<sup>821</sup> Folglich sind Einstellungen bzw. Entlassungen von Mitarbeitern, Geburten-/Sterberate, Wareneingang/-ausgang die Flüsse zu den Bestandsbeispielen. Die Unterscheidung zwischen Bestands- und Flussgrößen erfolgt zumeist über den Einheitstest.<sup>822</sup> Dieser prüft die Kompatibilität der Einheiten der Bestands- und Flussgrößen. Flussgrößen müssen entsprechend dem Test immer einen Periodenbezug (Einheit/Periode: Tilgungs- oder Darlehenszahlung) aufweisen. Dieser Bezug fehlt bei den Bestandsgrößen (Einheit: Darlehenskostendruck). Allerdings existieren auch Bestandsgrößen, die einen Periodenbezug (z. B. Geschwindigkeit: km/h) aufweisen. Bei diesen Spezialfällen erfolgt die Unterscheidung zwischen Bestands- und Flussgrößen über den Schnappschusstest. Hierbei wird gedanklich die Zeit angehalten und ein beliebiger Zeitpunkt betrachtet. Bei der Betrachtung eines Zeitpunkts ist der Bestand weiterhin vorhanden, die Flüsse sind jedoch zeitraumbezogene Größen und werden bei der Zeitpunkt Betrachtung angehalten. Die letzten Elemente der Bestands- und Flussdiagramme sind Hilfsgrößen und Konstanten. Hilfsgrößen sind unabhängige Größen, deren Wert innerhalb der Bestands- und Flussdiagramme in der zusätzlichen Information liegt.<sup>823</sup> Konstanten sind Bestandsgrößen, die sich innerhalb des Modellzeitraums nicht verändern und Informationen abgeben, aber keine Informationen empfangen (z. B. Mehrwertsteuersatz).<sup>824</sup> Die Integration von Hilfsgrößen und Konstanten in die Diagramme erfolgt primär zur Steigerung der Verständlichkeit eines Modells.<sup>825</sup> Zusätzlich zur definitorischen Einordnung der Elemente quantitativer Diagramme ist eine erweiterte Betrachtung der Eigenschaften von Bestands- und Flussgrößen essenziell zum Verständnis der Modellierung. Wichtige Eigenschaften von Beständen sind: Bestände (a) kennzeichnen den Zustand eines Systems und liefern Informationen zur Entscheidungsfindung und Handlung, (b) geben dem System sein Gedächtnis und seine Trägheit, (c) sind die Quellen der Verzögerung und

---

<sup>820</sup> vgl. Forrester (1999), S. 69.

<sup>821</sup> vgl. Sterman (2000), S. 192. Infolgedessen können Flussgrößen gleichzeitig für einen Bestand einen Zufluss, für einen anderen Bestand einen Abfluss darstellen. Eine Besonderheit stellen Biflüsse dar, die zu einem Zeitpunkt als Zuflüsse und zu einem anderen Zeitpunkt als Abflüsse wirken. Ein Beispiel eines Biflusses ist die Beschleunigung. Der Zufluss zu diesem Bestand erfolgt über das Gas geben, der Abfluss über das Bremsen. vgl. Wagner (2004), S. 58-60.

<sup>822</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker/Fischer (2008b), S. 119-122.

<sup>823</sup> vgl. Forrester (1999), S. 83.

<sup>824</sup> vgl. Forrester (1999), S. 83.

<sup>825</sup> Ob und welche Anzahl an Hilfsgrößen/Konstanten in ein Modell integriert wird, hängt von der Problemstellung und dem Detaillierungsgrad ab.

(d) entkoppeln Durchflüsse und erzeugen unausgeglichene Dynamik.<sup>826</sup> Weiterhin müssen Bestände nicht materiell sein, sondern können auch immaterielle Größen (z. B. Wissen, Motivation) erfassen<sup>827</sup> und den Ordnungsgrad eines Systems durch ihre Anzahl determinieren.<sup>828</sup> Eine bedeutende Kennzeichnung von Beständen erfolgt durch das Prinzip der Akkumulation von Flüssen.<sup>829</sup> Mathematisch können Bestände durch Integration berechnet werden. Der Bestand im Zeitpunkt T ist gleich der Differenz der Flächen unter der Zufluss- und Abflussfunktion, addiert um den Anfangsbestand  $t_0$ .

$$\text{Bestand}(T) = \int_{t_0}^T [\text{Zufluss}(t) - \text{Abfluss}(t)]dt + \text{Bestand}(t_0) \quad ^{830}$$

Anders ausgedrückt kann die Gleichung als

$$\text{Bestand} = \text{INTEGRAL}(\text{Zufluss} - \text{Abfluss}, \text{Bestand}) \quad ^{831}$$

dargestellt werden. Aus der mathematischen Modellierung ist die Veränderungsabhängigkeit der Bestandsgrößen durch die Flussgrößen ersichtlich. “The rates correspond to *activity*, while the levels measure the resulting *state* to which the system has been brought by the activity.”<sup>832</sup> Folglich kann ein Bestand nur existieren, wenn er über mindestens einen Zu- oder Abfluss verfügt. Zuflüsse erhöhen den Bestand, Abflüsse verringern diesen.<sup>833</sup> Obwohl Bestände über mindestens einen Zu- oder Abfluss verfügen, können sie sich in einem Gleichgewicht befinden.<sup>834</sup> Ein statisches Gleichgewicht („Static Equilibrium“) liegt vor, wenn Zu- und Abflüsse gleich null sind. Verändert sich die Struktur des Bestands, handelt es sich um ein dynamisches Gleichgewicht („Dynamic Equilibrium“). Dieses ist durch einen identischen Zu- und Abfluss eines Bestands gekennzeichnet. Die Berechnung eines dynamischen Gleichgewichts erfolgt durch die Ermittlung des Nettoflusses:

<sup>826</sup> vgl. Wagner (2004), S. 58. In Anlehnung an Mass (1980), S. 97-111 und Sterman (2000), S. 195-197.

<sup>827</sup> vgl. Forrester (1999), S. 68.

<sup>828</sup> vgl. Sterman (2000), S. 264.

<sup>829</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 117.

<sup>830</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 118.

<sup>831</sup> vgl. Sterman (2000), S. 195.

<sup>832</sup> Forrester (1999), S. 69.

<sup>833</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 106.

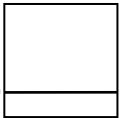


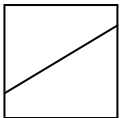
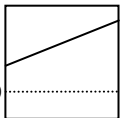
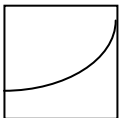
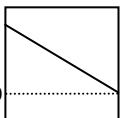
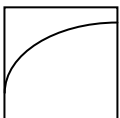
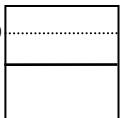
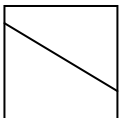
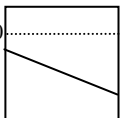
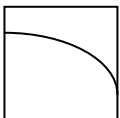
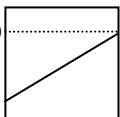
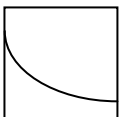
<sup>834</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 232.

$$\text{Nettofluss}_{\Delta t} = \frac{d(\text{Bestand})}{dt} = \text{Bestand}(t_1) - \text{Bestand}(t_0)^{835} \text{ oder}$$

$$\text{Nettofluss}_{\Delta t} = \text{Zufluss}_{\Delta t} - \text{Abfluss}_{\Delta t}^{836}$$

Der Nettofluss kann als Differentialquotient des Bestands oder als Differenz der Summe der Zu- und Abflüsse für einen bestimmten Zeitraum ermittelt werden und kann prinzipiell sieben Formen aufweisen.<sup>837</sup>

**Abbildung 34**  
**Formen des Nettoflusses**

Nettofluss	Bestand	Erklärung
	$t_0$ $t_1$	
1. 		Nettofluss ist gleich null: Die Summe aller Zuflüsse ist gleich groß wie jene der Abflüsse, daher weist der Bestand zum Zeitraum $t_1$ den gleichen Wert wie zum Zeitpunkt $t_0$ auf.
2. 		Nettofluss ist positiv und konstant: Die Zuflüsse sind gesamt stets um einen konstanten Betrag größer als die Abflüsse, d. h. in jeder Zeiteinheit erhöht sich der Bestand um denselben fixen Betrag. Der Stock wächst daher linear.
3. 		Nettofluss ist positiv und steigend: Pro Zeiteinheit wird dem Bestand ein immer größer werdender Betrag zugeführt, dieser wächst daher immer schneller, d. h. parabelförmig.
4. 		Nettofluss ist positiv und fallend: Ein fallender positiver Nettofluss bedeutet, dass pro Zeiteinheit ein immer kleiner werdender Betrag dem Bestand addiert wird. Dieser wird deshalb immer langsamer wachsen und sich, wenn der Nettofluss gleich null wird, einer bestimmten Größe asymptotisch annähern. So lange er aber positiv bleibt, wird der Bestand, obwohl der Nettofluss fällt, weiterhin wachsen!
5. 		Nettofluss ist negativ und konstant: Durch den stets gleichbleibenden Betrag, um den sich die Bestandsgröße verringert, ergibt sich ein lineares Schrumpfen.
6. 		Nettofluss ist negativ und steigend (er ist größer werdend): Der negative Nettofluss nimmt immer größere Werte an und der Stock verringert sich pro Zeiteinheit um eine stets wachsende Menge, d. h. er schrumpft mit einer immer größer werdenden Rate.
7. 		Nettofluss ist negativ und fallend (er ist kleiner werdend): Analog zum fallenden positiven Nettofluss wird hier der Bestand um einen immer geringer werdenden Betrag sinken. Nähert sich der negative Nettofluss der Zahl Null, wird sich auch der Bestand einem bestimmten Betrag asymptotisch annähern. Solange der Nettofluss aber negativ ist, wird der Bestand – obwohl der Nettofluss immer kleiner wird – weiterhin sinken!

Quelle: Wagner (2004), S. 57-58.

<sup>835</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 119.

<sup>836</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 127.

<sup>837</sup> vgl. Wagner (2004), S. 57-58.

*Exkurs: Graphische Integration und graphisches Differenzieren*

Neben der mathematischen Berechnung des Nettoflusses und des Bestands kann die Berechnung auch graphisch erfolgen. Graphische Integration bedeutet die Ermittlung der Fläche zwischen dem Nettofluss und der Zeitachse zwischen zwei Zeitpunkten.<sup>838</sup> Somit kann die Veränderung des Bestands graphisch nachvollzogen und skizziert werden. Die graphische Integration ist ein Hilfsmittel zum intuitiven Verstehen und Abschätzen des Systemverhaltens und der Systemstruktur.<sup>839</sup> Für die Durchführung der graphischen Integration haben *Kevin Agatstein* und *Lucia Breierova* neun Grundregeln aufgestellt:<sup>840</sup> (1) Ein positiver Nettofluss erhöht den Bestand, ein negativer verringert diesen; (2) die Fläche unter dem Nettoflussgraphen ist in einer Zeitperiode gleich der Veränderung des Bestands in der gleichen Zeitperiode (Endwert des Bestands = Anfangswert des Bestands + Fläche unter dem Nettoflussgraphen); (3) der Wert des Nettoflusses ergibt den Anstieg des Bestands des vorliegenden Zeitpunktes; (4) konstante Nettoflüsse führen eine lineare Zunahme des Bestands herbei, bei dem der Anstieg des Bestands gleich dem Wert des Nettoflusses ist; (5) linear zunehmende Nettoflüsse führen ein parabelförmiges Wachstum des Bestands herbei; (6) linear abnehmende Nettoflüsse führen ein abnehmendes, parabelförmiges Verhalten des Bestands herbei; (7) häufig können komplizierte Graphen in mehrere kleine und einfache Graphen zerlegt werden. (8) getrennte Zu- und Abflüsse können als Nettofluss dargestellt werden, welcher graphisch durch die Berechnung der Fläche zwischen dem Flussgraphen und der Nulllinie des Flusses integriert werden kann; (9) getrennte Zu- und Abflüsse können zudem graphisch durch die einfache Berechnung der Fläche zwischen den zwei Kurven integriert werden.

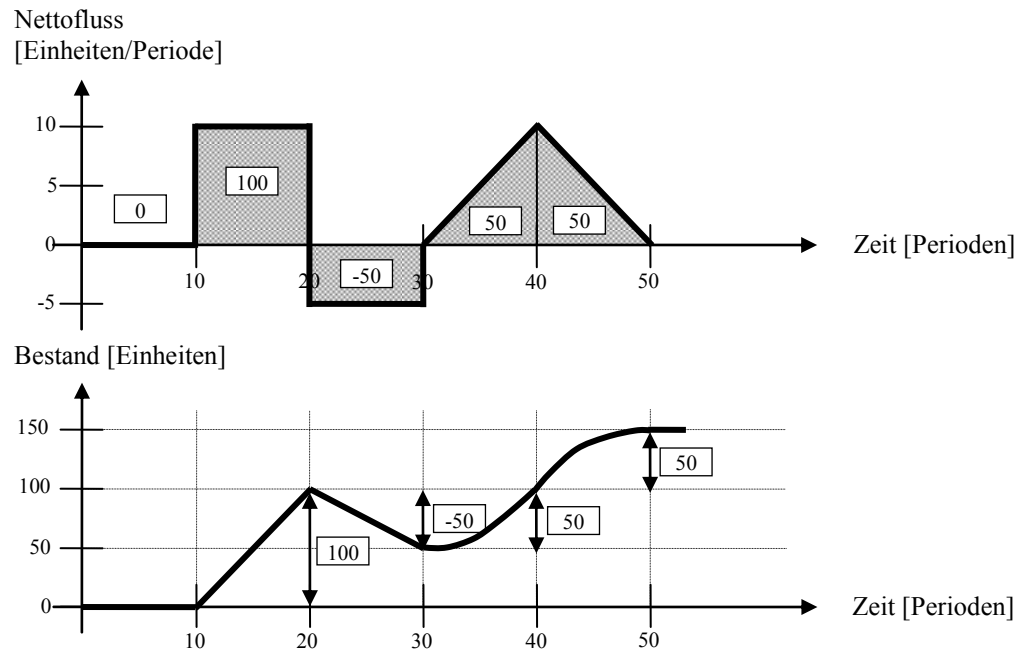
<sup>838</sup> vgl. Strohhecker/Fischer (2008b), S. 129.

<sup>839</sup> vgl. Agatstein/Breierova (1996a), S. 5.

<sup>840</sup> vgl. Agatstein/Breierova (1996a), S. 14-15 und Agatstein/Breierova (1996b), S. 22.



**Abbildung 35**  
**Graphische Integration**

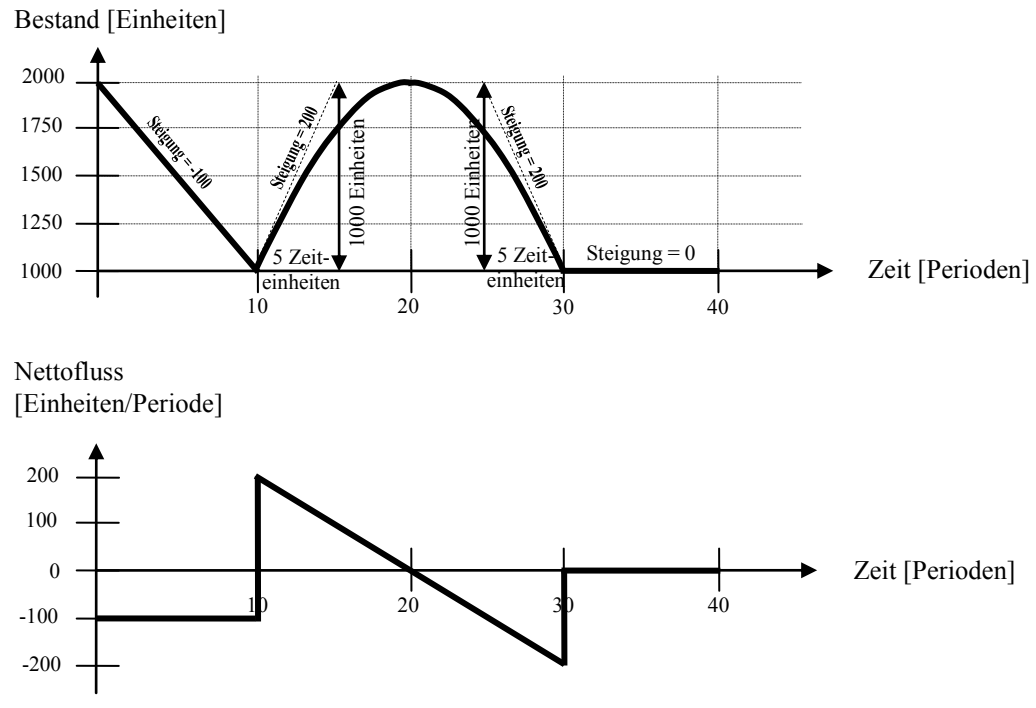


**Quelle: Strohhecker/Fischer (2008b), S. 129.**

Das inverse Verfahren zur graphischen Integration ist das graphische Differenzieren.<sup>841</sup> Bei diesem Verfahren wird von dem gegebenen Bestandsgraphen auf den Nettofluss geschlossen. Eine Isolierung der Zu- und Abflüsse aus dem Nettofluss ist indes, ebenso wie eine Unterscheidung zwischen einem statischen oder dynamischen Gleichgewicht, nicht möglich. Die Vorgehensweise des graphischen Differenzierens ist vierstufig. Zunächst werden Intervalle mit gleichem Systemverhalten identifiziert. Auf Basis der Intervalle wird die Größe der Veränderung ermittelt und in die Veränderung pro Zeiteinheit umgerechnet. Abschließend werden die ermittelten Zahlen in den Graphen des Nettoflusses übertragen. Die beispielhafte, graphische Berechnung des Nettoflusses in Abbildung 36 (Graphisches Differenzieren) schließt den Exkurs ‚Graphische Integration und graphisches Differenzieren‘.

<sup>841</sup> vgl. im Folgenden Stermann (2000), S. 239-241.

**Abbildung 36**  
**Graphisches Differenzieren**



Quelle: Sterman (2000), S. 240.

Die quantitative Modellierung ist durch fünf Charakteristika gekennzeichnet:<sup>842</sup> (1) Inkludieren aller Ursache-Wirkungsbeziehungen, die für das Problem relevant sind; (2) einfacher mathematischer Aufbau; (3) Verwendung fachspezifischer Terminologie; (4) Erweiterbarkeit auf eine große Anzahl an Variablen; (5) Änderungen des Modells bezüglich diverser Entscheidungen müssen möglich sein. Zudem muss die Vielzahl weicher Variablen im Modell erfasst und quantitativ umgeformt werden.<sup>843</sup> Dieses kann durch Sensitivitätsanalysen oder Schätzungen geschehen.<sup>844</sup> Die Erstellung von Bestands- und Flussgrößendiagrammen erfolgt, ähnlich der Kausaldiagramme, auf Grundlage von Standardsymbolen.<sup>845</sup> Bestände werden durch Rechtecke (ähnlich eines Behälters) und Flüsse durch einen Doppelpfeil (ähnlich eines Rohrs), der die Fließrichtung in einen oder aus einem Bestand anzeigt, symbolisiert. Die Ventile, welche auf dem Doppelpfeil abgebildet werden, geben die Möglichkeit der Regulierung der Fließgeschwindigkeit bzw.

<sup>842</sup> vgl. Forrester (1999), S. 67.



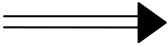

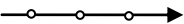








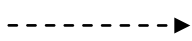
<sup>843</sup> vgl. Sterman (1991), S. 217.

<sup>844</sup> vgl. Sterman (1991), S. 217-218.

<sup>845</sup> Zur Sicherung der Konsistenz wird die Notation der Bestands- und Flussdiagramme – wie bei den Kausaldiagrammen – nach Sterman (2000) gewählt. vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 192-193.

der Flussstärke an. Quellen (unbegrenzte Abgabekapazität) und Senken (unbegrenzte Aufnahmekapazität) werden durch eine Wolke dargestellt, welche die Systemgrenze aufzeigt.<sup>846</sup> Folglich repräsentieren Quellen und Senken den Bereich, der kein Bestandteil des relevanten Problems ist und somit bei der Modellierung unberücksichtigt bleibt. Pfeile machen Informationsflüsse sichtbar, die Pfeilspitze gibt die Richtung der Beeinflussung an.

**Abbildung 37**  
**Symbole von Bestands- und Flussdiagrammen**

<u>Gewählte Notation</u>		<u>Ursprüngliche Notation nach Forrester</u>
	Bestand	
	Fluss	<p><i>Forrester unterscheidet die Art des Flusses nach:</i></p> <p>Materialfluss </p> <p>Bestellungen </p> <p>Geld </p> <p>Personal </p> <p>Betriebsmittel </p>
	Quelle (oder Senke)	
	Ventil	
	Informationspfeil	

**Quelle: In Anlehnung an Sterman (2000), S. 193, Strohhecker/Fischer (2008b), S. 107 und Forrester (1999), S. 82.**

Weitere Größen sind Hilfsgrößen und Konstanten. Konstanten beinhalten eine Information für Hilfsvariablen oder Flussgrößen und werden als einfache Pfeile in Richtung dieser dargestellt.<sup>847</sup> Hilfsgrößen werden ebenfalls mit Pfeilen gekennzeichnet, werden aber durch einen Informationsdurchlauf charakterisiert.<sup>848</sup> Diese nehmen demgemäß Informationen auf und geben Informationen auch weiter.

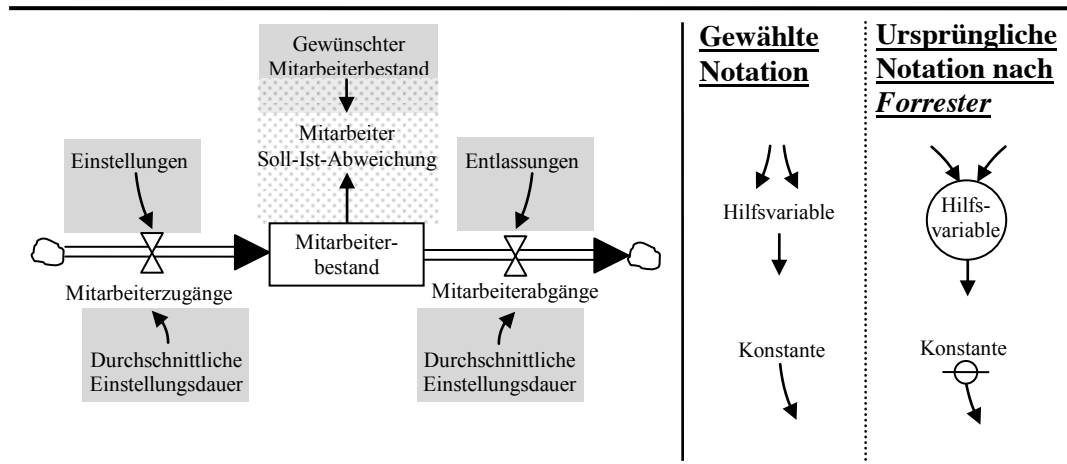
<sup>846</sup> Quellen und Senken sind Vereinfachungen der Modellierung. Ein Beispiel für eine Quelle ist für global agierende Unternehmen der weltweite Arbeitsmarkt. Bei lokalen Unternehmen würde der Arbeitsmarkt sich jedoch auf den lokalen Bereich (plus mögliche Zuwanderer) beschränken und als Bestandsgröße angezeigt werden.

<sup>847</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker/Fischer (2008b), S. 110-114. Konstanten sind in Abbildung 38 (Symbole für Konstanten und Hilfsvariablen in Bestands- und Flussdiagrammen) grau hinterlegt.

<sup>848</sup> Hilfsgrößen sind in Abbildung 38 (Symbole für Konstanten und Hilfsvariablen in Bestands- und Flussdiagrammen) gepunktet hinterlegt.

Bestände und Konstanten können keine Informationen empfangen. Der Grund liegt in der Beeinflussbarkeit beider Größen. Eine Beeinflussung von Beständen kann nur über die Flüsse geschehen, Konstanten unterliegen generell keiner externen Beeinflussung.

**Abbildung 38**  
**Symbole für Konstanten und Hilfsvariablen in Bestands- und Flussdiagrammen**



**Quelle: In Anlehnung an Strohecker/Fischer (2008b), S. 112 und Forrester (1999), S. 83.**

Abschließend werden die Wahl des Detaillierungsgrades, die Form der Darstellung und der Einbezug von Verzögerungen in Bestands- und Flussdiagramme erläutert.<sup>849</sup> Grundsätzlich existieren zwei Möglichkeiten der Darstellung: serielle und parallele Disaggregation. Eine einfachere Übersetzung könnte die Darstellungsform in vertikal (seriell) oder horizontal (parallel) unterscheiden. Vertikal erfolgt die Modellierung in Abfolge der einzelnen Bestände, horizontal werden die Bestands- und Flussgrößen in Unterarten gegliedert. Der Detaillierungsgrad ist dabei abhängig vom betrachteten Problem und Auftraggeber. Die in den Kausaldiagrammen gebräuchlichen Verzögerungssymbole werden in den Bestands- und Flussdiagrammen nicht übernommen. Der Grund liegt in der impliziten Darstellung von Verzögerungen durch die Bestands- und Flusstrukturen bzw. durch die Zeitverzögerung bei der Akkumulation von Bestandsgrößen.

<sup>849</sup> vgl. im Folgenden Strohecker/Fischer (2008b), S. 114-117 und 135.

Für die quantitative Modellierung legt *Hartmut Bossel* das nachfolgende Arbeitsprogramm fest. Dieses baut auf der in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) beschriebenen Vorgehensweise der qualitativen Modellierung auf.<sup>850</sup>

*1. Entwicklung des Simulationsmodells:*

Dimensionale Analyse der identifizierten Elemente, Ermittlung der funktionalen Wirkungsbeziehungen, Quantifizierung der Wirkungsbeziehungen, Entwicklung des Simulationsdiagramms, Erstellung eines rechenfähigen Modells (Gleichungen aufstellen), Gültigkeitsprüfung der Modellstruktur, Entwicklung alternativer Darstellungsformen und Versuch der Kompaktdarstellung)

*2. Simulation des Systemverhaltens:*

Auswahl der Simulationssoftware, Eingabe des Modells, Wahl des Integrationsverfahrens, Bestimmung der Laufzeitparameter, Anfangswerte, Systemparameter sowie Umwelteinwirkungen, Zusammenfassung der Parameter zu Szenarien, Ergebnisdarstellung, Darstellung der Dynamik der Zustandsgrößen, Sensitivitäts- und Gültigkeitsprüfung des Modells

*(3. Analyse des Modellsystems: Mathematische Systemanalyse)*

*4. Verhaltensänderungen durch Systemänderung:*

Definition von Beurteilungskriterien der Verhaltensverbesserung, Systemoptimierung, Stabilisierung instabiler Systeme durch Parameter- und Strukturänderung

*5. Identifikation generischer Strukturen*

### 3.5 Validitätskriterien von System Dynamics

Die Validitätsprüfung eines systemdynamischen Modells unterliegt der Problematik der Bewertbarkeit mentaler und formaler Modelle. Diese Problematik resultiert aus der subjektiv geprägten Konstruktion von Modellen, welche eine dichotomische Prüfung nach Richtigkeit oder Falschheit eines Modells nicht zulässt.

„Instead, we stress that human perception and knowledge are limited, that we operate from the basis of mental models, that we can never place out mental models on a solid foundation of Truth because a model is a simplification, an abstraction, a selection, because our models are inevitably incomplete, incorrect – wrong.“<sup>851</sup>

<sup>850</sup> vgl. Bossel (1994), S. 41-46. Die hier beschriebenen einzelnen Bestandteile der Entwicklung des Simulationsmodells sind im Kodierparadigma integriert. Eine Ausnahme bildet dabei die mathematische Formulierung von Gleichungen.

<sup>851</sup> Stermann (2002), S. 525.

Demnach kann eine systemdynamische Modellprüfung keine Prüfung der Wahrheit eines Modells sein, sondern muss im Rahmen spezifischer Validitätskriterien auf Anwendbarkeit getestet werden, um die Willkürlichkeit der Modellkonstruktion zu verhindern. Die Validität wird demgemäß nicht hinsichtlich der absoluten Wahrheit geprüft, sondern muss unter dem Aspekt der Nützlichkeit des konstruierten Modells in Abhängigkeit des Zwecks und des vorliegenden Problems untersucht werden.<sup>852</sup> Ausgehend von der Unlösbarkeit der Wahrheitsdeterminierung von Modellen, welche aus der beträchtlichen Komplexität der ‚Realität‘ bzw. der kognitiven Reduzierung der Komplexität resultiert, ist die Validitätsprüfung auf die Merkmale der argumentativen Zweckmäßigkeitsbegründung und die Wahl des geeignetsten Modells im Kontext der Problemstellung auszurichten.<sup>853</sup> Die Prüfung erfolgt demgemäß anhand von Nützlichkeitsüberlegungen, welche eine argumentativ begründete und keine absolute Validität testen.<sup>854</sup> Innerhalb des Radikalen Konstruktivismus hat *Ernst von Glasersfeld* dazu den Begriff der Viabilität eingeführt, welcher ein absolutes Wahrheitskriterium negiert und die Gangbarkeit, die Funktionalität oder die Brauchbarkeit eines Wegs bzw. einer Vorgehensweise zur Lösung eines Problems in den Vordergrund rückt<sup>855</sup>: „Etwas funktioniert, wenn es das tut, was es tun soll.“<sup>856</sup> Folglich können keine allgemeingültigen Validitätskriterien für eine generalisierte Prüfung systemdynamischer Modelle existieren. Vielmehr muss die Prüfung an die Erfordernisse der Problemstellung und des Modellzwecks adaptiert werden.<sup>857</sup> Dazu werden nachfolgend vorhandene Validitätskriterien ausgewählt und bezüglich ihrer Zweckmäßigkeit für die vorliegende Arbeit begutachtet.<sup>858</sup> Bei der Adaption der Kriterien auf die Bedürfnisse der Problemstellung ist zudem die Besonderheit der qualitativen Modellierung zu berücksichtigen. Der Grund dafür liegt in der Problematik der bisher nahezu ausschließlichen Formulierung quantitativer Validitätskriterien im Bereich System Dynamics.<sup>859</sup> Für die Validitätsprüfung quantitativer System-Dynamics-

---

<sup>852</sup> vgl. Größler (2008), S. 254.

<sup>853</sup> vgl. Sterman (2000), S. 850.

<sup>854</sup> vgl. Sterman (2002), S. 521.

<sup>855</sup> vgl. Fink/Knoblach (2009), S. 6.

<sup>856</sup> von Glasersfeld (1997), S. 52.

<sup>857</sup> vgl. Größler (2008), S. 266.

<sup>858</sup> Für die Auswahl der Validitätskriterien vgl. im Folgenden Lane (1998), S. 939-940, Sterman (2000), S. 858-889, Größler (2008), S. 261-266 und Jetter (2005), S. 283-294.

<sup>859</sup> vgl. zu den Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode). Zudem wird in Kapitel 7.4.4 (Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene) die Güteprüfung für eine systemdynamische Untersuchung konzipiert.

Modellierung existieren zwölf Kriterien, welche in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich sind.

**Tabelle 5**  
**Validitätskriterien quantitativer System-Dynamics-Modellierung**

TEST	KERNFRAGEN DES TESTS
<b>1 Adäquanz der Modellgrenzen</b> (Boundary Adequacy)	Sind alle wichtigen Problemparameter im Modell enthalten? Verändert sich das Verhalten des Modells entscheidend, wenn Modellgrenzen anders gezogen werden? Hat dies Auswirkungen auf die Modellempfehlungen?
<b>2 Strukturanalyse</b> (Structure Assessment)	Entspricht die Modellstruktur dem Wissen, das über die Systemstruktur vorliegt? Entspricht das Modell grundlegenden physikalischen Gesetzen, z. B. dem Massenerhaltungsgesetz? Entsprechen Entscheidungsregeln des Modells dem tatsächlichen Verhalten der Akteure im System?
<b>3 Dimensionale Konsistenz</b> (Dimensional Consistency)	Sind alle Gleichungen dimensional konsistent, ohne dass Parameter benutzt werden, die in der Realität keine Bedeutung haben?
<b>4 Parameteranalyse</b> (Parameter Assessment)	Entsprechen die Werte der Modellparameter dem deskriptiven und numerischen Wissen über das System? Haben alle Modellparameter eine Entsprechung in der Realität?
<b>5 Extrembedingungen</b> (Extreme Conditions)	Macht jede Gleichung auch dann Sinn, wenn der Input Extremwerte annimmt? Verhält sich das Modell auch dann plausibel, wenn extreme Modelleingriffe, Störungen und Parametervariationen erfolgen?
<b>6 Integrationsfehler</b> (Integration Error)	Reagieren Modellergebnisse sensitiv auf die Wahl von Periodenlängen oder der Methode zur numerischen Integration?
<b>7 Reproduktion von Verhalten</b> (Behavior Reproduction)	Reproduziert das Modell das relevante qualitative und quantitative Systemverhalten? Erzeugt das Modell die gleichen Arten von Verhalten, die im realen System auftreten?
<b>8 Verhaltensanomalien</b> (Behavior Anomaly)	Tritt anomales Verhalten auf, wenn Modellannahmen geändert werden oder unberücksichtigt bleiben?
<b>9 Modellfamilienzugehörigkeit</b> (Family Member)	Kann das Modell Verhalten darstellen, das in anderen Situationen im realen System beobachtet wurde?
<b>10 Überraschendes Verhalten</b> (Surprise Behavior)	Weist das Modell Verhalten auf, das vorher nicht beobachtet wurde bzw. unerwartet ist? Sagt das Modell Reaktionen auf neue Bedingungen richtig voraus?
<b>11 Sensitivitätsanalyse</b> (Sensitivity Analysis)	Verändern sich Variablenwerte, Systemverhalten und Handlungsempfehlungen, wenn Modellvariablen und -grenzen innerhalb plausibler Bandbreiten verändert werden?
<b>12 Systemverbesserung</b> (System Improvement)	Hat der Modellierungsprozess die Verbesserung des realen Systems unterstützt?

**Quelle: Jetter (2005), S. 284.**

Ausgehend von den Validitätskriterien quantitativer System-Dynamics-Modellierung können vier Ebenen der Validitätsprüfung identifiziert werden: Strukturebene (Boundary Adequacy, Structure Assessment), Parameterebene (Dimensional Consistency, Parameter Assessment, Extreme Condition), Verhaltensebene (Integration Error, Behavior Reproduction, Behavior Anomaly, Family Member, Surprise Behavior) und Wirkungsebene (Sensitivity Analysis, System

Improvement). Für die Formulierung eines qualitativen System-Dynamics-Modells ist die Anwendbarkeit der Validitätskriterien jedoch kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls an die spezifischen Erfordernisse anzupassen. Auf der Strukturebene wird die Adäquanz der Modellgrenzen (Boundary Adequacy) untersucht. Gegenstand der Untersuchung ist die Angemessenheit des Aggregationsniveaus der Modellstruktur und die Abgleichung der Modellstruktur mit der ‚Realweltstruktur‘. Hinsichtlich des Aggregationsniveaus ist der Detaillierungsgrad der Modellierung zu begutachten, welcher auf Angemessenheit und epistemologische Zielsetzung überprüft werden muss. Die Abgleichung der Modellstruktur zielt insbesondere auf die angemessene Berücksichtigung und die genaue Wiedergabe von Rückkopplungsschleifen ab. Das zweite Kriterium der Strukturebene bildet die Strukturanalyse (Structure Assessment). Bei dieser Analyse wird die Expertise der Modellierung bezüglich der Modellstruktur hinterfragt. Die Validität der Strukturanalyse ist dabei insbesondere von der Validität des methodischen Vorgehens der Untersuchung sowie von der Wahl des Samplings abhängig. Als zweite Ebene der Validitätsprüfung dient die Parameterebene. Hierbei wird zunächst die dimensionale Konsistenz (Dimensional Consistency) der Modellparameter geprüft. Des Weiteren muss innerhalb der Parameteranalyse (Parameter Assessment), der Konsistenz der Modellparameter entsprechend, das deskriptive Wissen über das System geprüft werden. Abschließend wird anhand von Extrembedingungen (Extreme Condition) die hypothetische Prüfung anhand von extremen Werten für die Modellparameter untersucht.

Auf der Verhaltensebene werden fünf verschiedene Kriterien empfohlen, welche sich jedoch mit Einschränkungen primär auf die quantitative Modellierung beziehen. Mit der Prüfung von Integrationsfehlern (Integration Error) wird die numerische Integration, die Berechnung von Integralen, begutachtet. Dieses Validitätskriterium ist ausschließlich quantitativ angelegt und wird aus diesem Grund für die vorliegende Arbeit nicht berücksichtigt. Die Abgleichung des Systemverhaltens mit dem ‚realen Verhalten‘ wird innerhalb der Reproduktion von Verhalten (Behavior Reproduction) getestet. Weiterhin müssen auf der Verhaltensebene Verhaltensanomalien (Behavior Anomaly) – die Analyse anormalen Verhaltens bei Änderung von Modellannahmen –, Modellfamilienzugehörigkeit (Family Member) – die Betrachtung von identischen Verhaltensweisen innerhalb des mo-



dellierten Systems – und überraschendes Verhalten (Surprise Behavior) geprüft werden.

Zuletzt sind auf der Wirkungsebene zwei Kriterien zu testen. Eine numerische Sensitivitätsanalyse (Sensitivity Analysis) beinhaltet die mathematische Untersuchung der Veränderung von Systemvariablen, -verhalten und Handlungsempfehlungen durch Variation von Annahmen über Parameter, Modellgrenzen und Aggregationsniveaus. Zudem bietet die Systemverbesserung (System Improvement) ein zusätzliches Kriterium der Wirkungsebene. Gegenstand der Begutachtung ist die Kreation von Einsicht und gegebenenfalls die Verbesserung des ‚realen‘ Systems durch den Modellierungsprozess.

Eine weitere Ebene für die Validität der Modellierung bietet die Vertrauensebene. Zur Prüfung stehen folgende drei Kriterien: wahrgenommene Repräsentativität des Modells (Perceived Representativeness of Models), analytische Qualität der Handlungsempfehlungen (Analytical Quality of Policy Insights) und Prozesseffektivität der Interventionen (Process Effectiveness of the Intervention). Die wahrgenommene Repräsentativität des Modells begutachtet die Glaubwürdigkeit der verwendeten Daten und den Grad der Offenlegung von mentalen Modellen der Konstrukteure des Modells. Bei der analytischen Qualität der Handlungsempfehlungen wird die Relevanz der Handlungsempfehlungen für die praktische Umsetzung geprüft. Zuletzt wird die Effektivität der Modellierung hinsichtlich der Transparenz des Modellierungsprozesses, der Kosten für das Modell und der Implementierbarkeit der Handlungsempfehlungen analysiert.

## 4. Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess

Ausgehend von den bisherigen Beschreibungen der drei systembezogenen Betrachtungsebenen<sup>860</sup>, der Grundlagen von Modellen sowie der spezifischen Merkmale systemdynamischer Modellierung<sup>861</sup> müssen auf dieser Basis die Anforderungen an die systemdynamische Forschungsmethode<sup>862</sup> und die systemdynamische Untersuchung verdeutlicht werden. Dazu bedarf es der detaillierten Betrachtung der benannten Beschreibungen, um daraus folgend die Bestimmung der Anforderungen abzuleiten. Dabei wird nachfolgend unterschieden zwischen Anforderungen, die aus der Beschreibung der Betrachtungsebenen, und Anforderungen, die auf Basis von Modellvoraussetzungen erarbeitet werden. Abschließend sind die Ergebnisse an die Anforderungen der Systemdynamischen Kodiermethode und die systemdynamische Untersuchung zu spezifizieren.<sup>863</sup>

### 4.1 Ebenenspezifische Schlussfolgerungen

Folgernd aus den drei Betrachtungsebenen<sup>864</sup> müssen zur Konzeption von Kodiermethode und Untersuchungsprozess ebenenbezogene Schlussfolgerungen gezogen werden. Für die Kodiermethode dient die Konkretisierung der Anforderungen zur Identifikation systemdynamischer Strukturen innerhalb komplexer Probleme. Analog zu Kapitel 2.2.4 (Systemstrukturen und Systemverhalten) sind systemdynamische Strukturen durch langfristige, zeitverzögerte und rückgekoppelte Beziehungen zwischen den einzelnen Systemelementen charakterisiert, welche durch die verbundene Betrachtung einer formalen, einer erkenntnistheoretischen

---

<sup>860</sup> vgl. Kapitel 2 (Systembezogene Betrachtungsebenen).

<sup>861</sup> vgl. Kapitel 3 (Merkmale systemdynamischer Modellierung).

<sup>862</sup> Der Begriff ‚Systemdynamische Forschungsmethode‘ wird analog zur ‚Systemdynamischen Kodiermethode‘ verwendet. Zur Exploration systemdynamischer und komplexer Strukturen ist generell eine Vorgehensweise zu entwickeln, die sich insbesondere auf den Prozess der Konzeptentwicklung mittels Auseinandersetzung mit den empirischen Daten, dem Kodieren, richtet. vgl. Strübing (2008), S. 19. Dabei zielt der Entwicklungsprozess der Methode insbesondere auf ein handlungsleitendes Verfahren ab, welches eine Exploration systemdynamischer und komplexer Strukturen aus den empirischen Daten heraus ermöglicht. vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen). Demnach kann die Analogie zwischen ‚Systemdynamischer Forschungsmethode‘ und ‚Systemdynamischer Kodiermethode‘ aufrechterhalten werden.

<sup>863</sup> vgl. Kapitel 4.3 (Zusammenfassung der Anforderungen).

<sup>864</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme), Kapitel 2.2 (Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik) und Kapitel 2.3 (Kognitive Ebene: Systemdenken).

und einer kognitiven Ebene dechiffriert werden können. Eine autarke Betrachtung einzelner Ebenen ist aufgrund der Verbundenheit innerhalb des epistemologischen Progresses keineswegs möglich. Für die Konzeption ist demgemäß eine Bestimmung der Anforderungen aller Betrachtungsebenen notwendig. Dazu bedarf es differenzierter Erkundungsfragestellungen, die hinsichtlich der Kodiermethode und der Untersuchung gestellt werden müssen.<sup>865</sup>

#### Formale Ebene:

- Welche Charakteristika von Systemen sind für eine forschungsmethodische Vorgehensweise relevant?
- Wie werden Systeme herkömmlich identifiziert und welche Implikationen ergeben sich für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung?
- Existieren speziell bei der Untersuchung von Systemen systemtypisierte Besonderheiten, die berücksichtigt werden müssen? Wie ist die Abgrenzung von offenen und geschlossenen Systemen in diesem Kontext einzuordnen?
- Auf welche spezifischen Merkmale der Komplexität muss innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung geachtet werden?
- Welche Bedeutung haben Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen für Kodiermethode und Untersuchungsprozess?

#### Erkenntnistheoretische Ebene:

- Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus der Abgrenzung des systemischen Ansatzes vom analytischen Ansatz?
- Sind Charakteristika aus den Erkenntnismodellen der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik elementar für die Konzeption der Kodiermethode und des Untersuchungsprozesses?
- Welche Merkmale sind bei den nachfolgenden, systembezogenen Begriffen bedeutsam?
  - Systemstruktur
  - Systemverhalten
  - Systemgrenzen

---

<sup>865</sup> Für die Untersuchung der ebenenbezogenen und modellspezifischen Anforderungen werden die nachfolgenden Fragestellungen betrachtet und nach deren Konkretisierung abschließende ‚Anforderungsblöcke‘ formuliert. Im Anforderungsblock wird zudem konkretisiert, ob sich die Anforderung auf die Systemdynamische Kodiermethode (SDKM) oder die systemdynamische Untersuchung (SDU) bezieht. Zudem werden bereits verwendete Graphiken zur Unterstützung des Verständnisses mit Verweis auf das jeweilige Kapitel in den Text integriert.

Kognitive Ebene:

- Kann entsprechend der Abgrenzung des systemischen Ansatzes vom analytischen Ansatz eine Demarkation auf der kognitiven Ebene erfolgen?
- Welche Bedeutung kann dem Systemdenken bei der Konzeption der forschungsmethodischen und untersuchungsspezifischen Vorgehensweise zugeschrieben werden?
- Wie sind die verschiedenen Ansätze des Systemdenkens einzuordnen?
- Kann aus der Existenz von Fähigkeiten und Prinzipien des Systemdenkens eine Ableitung dieser für den systemdynamischen Untersuchungsprozess gezogen werden?

#### 4.1.1 Formale Ebene

Zur Bestimmung der Anforderungen sind innerhalb der Systemebene fünf Fragen wesentlich. Diese Fragen richten sich auf die Charakteristika von Systemen, die herkömmliche Identifikation von Systemen und die Unterschiedlichkeiten verschiedener Systemtypen. Des Weiteren sind die Offenheit bzw. Geschlossenheit von Systemen sowie Merkmale von Komplexität zu untersuchen. Abschließend werden weitere Systemeigenschaften (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen) hinsichtlich der Anforderungen geprüft. Ausgehend von der Deskription der Systemebene<sup>866</sup> werden die Untersuchungsfragen mit Bezug auf das entsprechende Kapitel näher erläutert. Demgemäß wird im Folgenden jede Fragestellung in Bezug auf das zugehörige Kapitel untersucht und die Konsequenzen für die Kodiermethode und den Untersuchungsprozess abgeleitet.<sup>867</sup>

***Welche Charakteristika von Systemen sind für eine forschungsmethodische Vorgehensweise relevant?***<sup>868</sup>

Bei der Exploration von systemdynamischen bzw. komplexen Strukturen bedarf es zunächst der Identifikation von systemimmanenten Charakteristika. Auf Basis der graphischen Illustration der Konzeption eines Systems sind die bedeutsamen Kennzeichen aufzuzeigen. Grundsätzlich bestehen Systeme aus Systemelementen ( $S_1, \dots, S_4$ ), welche miteinander interagieren und wechselseitige Beziehungen

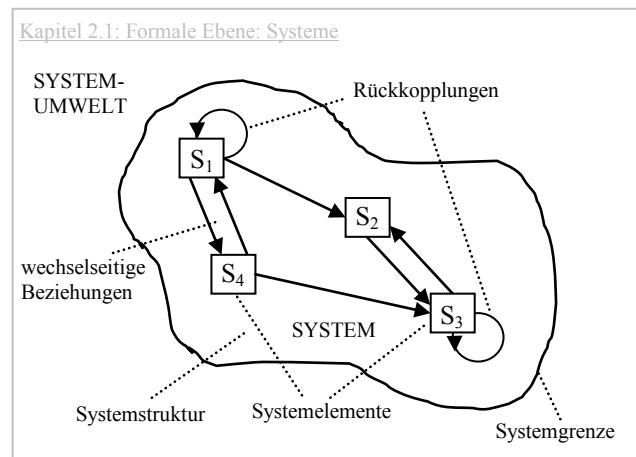
<sup>866</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme) bis Kapitel 2.1.2.3 (Offene und geschlossene Systeme).

<sup>867</sup> Zu jeder Fragestellung wird nachfolgend das entsprechende Kapitel benannt. Die Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode und die systemdynamische Untersuchung werden nach den Explikationen zur Frage zum Ende einer jeden Fragestellung dargestellt.

<sup>868</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme).

bzw. Rückkopplungen aufweisen.<sup>869</sup> Aufgrund der Wechselseitigkeit und der Interaktion können Systemelemente nicht separat betrachtet werden, sondern sind in der Wirkung als Ganzes abzubilden.<sup>870</sup> Die Grenze des Systems zur Umwelt<sup>871</sup> stellt dabei die Identität sicher, welche zur Aufrechterhaltung des Systemzwecks führt.<sup>872</sup>

Ein kennzeichnender Zweck für soziale Systeme ist der Sinn, welcher explizit diesem Systemtyp zugeschrieben werden kann.<sup>873</sup> Wird die Systemstruktur zerteilt bzw. zerstört, ist es dem System nicht mehr möglich, seinen originären Systemzweck zu erfüllen.<sup>874</sup>



Des Weiteren ist die Dynamik von Systemen ein Charakteristikum, welches bei der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung berücksichtigt werden muss.

### Anforderungen an die SDKM

#### *Ergebnis der Untersuchung: Charakteristika von Systemen*

- Systemelemente
- wechselseitige Beziehungen
- Rückkopplungen
- Systemgrenze
- Systemzweck
- Systemstruktur

<sup>869</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 55-56.

<sup>870</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 7.

<sup>871</sup> Zu den Anforderungen der Systemgrenze vgl. Kapitel 4.1.2 (Erkenntnistheoretische Ebene).

<sup>872</sup> vgl. Karnopp/Margolis/Rosenberg (2006), S. 1 und Bossel (2004), S. 35.

<sup>873</sup> vgl. von Schlippe/Schweitzer (1998), S. 59.

<sup>874</sup> vgl. Bossel (2004), S. 35.

***Wie werden Systeme herkömmlich identifiziert und welche Implikationen ergeben sich für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung?*<sup>875</sup>**

Generell werden zur Identifikation von Systemen Fragenkataloge verwendet, welche die Charakteristika eines Systems wiedergeben sollen. Dazu wird gewöhnlich die Erkundung von vier fundamentalen Fragen empfohlen, welche die Konzeption eines Systems ermöglichen sollen.<sup>876</sup> Obwohl eine Systemkonzeption anhand von vier Fragen undenkbar ist<sup>877</sup>, ist es dennoch möglich, wichtige Anforderungen zu eruieren. Entsprechend dem Fragenkatalog ist zunächst die Identifikation von Systemelementen hervorzuheben.<sup>878</sup> Die Bestimmung der Systemelemente ist demnach ein elementarer Bestandteil der Systemkonzeption. Im zweiten Schritt müssen die Systemelemente hinsichtlich ihrer gegenseitigen Beeinflussung begutachtet werden.<sup>879</sup> Dieser Schritt ist gleichzusetzen mit dem Systemcharakteristikum der wechselseitigen Beeinflussung. Im Anschluss an die Bestimmung der wechselseitigen Beeinflussung zielt der Fragenkatalog auf die Wirkung der Systemelemente als Ganzes ab.<sup>880</sup> Hierbei zielt die Betrachtung insbesondere auf die Identifikation von Rückkopplungen ab, welche differenzierende Effekte, im Gegensatz zu einer singulären Betrachtung der Systemelemente, ermöglichen. Abschließend wird nach dem Verhalten im Zeitverlauf unter Berücksichtigung verschiedener Gegebenheiten gefragt.<sup>881</sup> Demnach ist das Verhalten des Systems ein weiterer wichtiger Faktor, der bei der Entwicklung einer systemdynamischen Untersuchung berücksichtigt werden muss.<sup>882</sup>

**Anforderungen an SDKM und SDU**

***Ergebnis der Untersuchung: Herkömmliche Identifikation von Systemen***

- Systemelemente
- wechselseitige Beziehungen
- Rückkopplungen
- Systemverhalten (SDU)

<sup>875</sup> vgl. Kapitel 2.1 (Formale Ebene: Systeme).

<sup>876</sup> vgl. im Folgenden Meadows (2009), S. 13.

<sup>877</sup> Zur Hinterfragung einer solchen Vorgehensweise vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>878</sup> Can you identify parts?

<sup>879</sup> Do the parts affect each other?

<sup>880</sup> Do the parts together produce an effect that is different from the effect of each part on its own?

<sup>881</sup> Does the effect, the behavior over time, persist in a variety of circumstances?

<sup>882</sup> Die Anforderungen an die systemdynamische Untersuchung werden durch einen Verweis innerhalb des Anforderungsblocks gekennzeichnet.

***Existieren speziell bei der Untersuchung von Systemen systemtypisierte Besonderheiten, die berücksichtigt werden müssen? Wie ist die Abgrenzung von offenen und geschlossenen Systemen in diesen Kontext einzuordnen?***<sup>883</sup>

Grundsätzlich existieren drei verschiedene Systemtypen: mechanische (oder technische), biologische (oder organische) und soziale Systeme.<sup>884</sup> Obwohl diese Typen von Systemen eine Vielzahl identischer Merkmale aufweisen, bestehen auch diverse Unterschiede, welche bei der Kodiermethode und dem Untersuchungsprozess beachtet werden müssen. Mechanische Systeme unterscheiden sich von biologischen und sozialen Systemen durch die fehlende Existenz eines Systemzwecks. Sie besitzen lediglich eine notwendige Funktion.<sup>885</sup> Soziale Systeme verfügen zudem, gegensätzlich zu biologischen Systemen, über einen Zweck bestimmter Einzelelemente und einen Sinn.<sup>886</sup> Zudem können mechanische Systeme offen oder geschlossen bezüglich ihrer Umwelt sein. Diese Geschlossenheit ist bei biologischen und sozialen Systemen nicht möglich. Trotzdem kann die operationale Geschlossenheit bei biologischen Systemen konstatiert werden.<sup>887</sup> Sie gewährleistet zwar eine Offenheit bezüglich Informationen, Energie und Materie (strukturelle Determiniertheit), eine externe Perturbation ist demnach möglich, jedoch keine Beeinflussung von außen.<sup>888</sup> Zusätzlich zu diesen Merkmalen sind insbesondere soziale Systeme durch die Integrationsmöglichkeit in größere Systeme, welche einen eigenen Zweck verfolgen, charakterisiert. Für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode müssen alle Ergebnisse der Betrachtung von Systemtypen einbezogen werden. Bei Anwendung der Methode müssen jedoch, entsprechend der Spezifika des untersuchten Systemtyps, bestimmte Bausteine ausgelassen werden.

Additiv zur bisherigen Beschreibung der Offenheit bzw. Geschlossenheit von Systemen sind drei Abstufungen bedeutsam. Absolut geschlossene (abgeschlossene)

<sup>883</sup> vgl. Kapitel 2.1.1 (Systemtypen) und Kapitel 2.1.2.3 (Offene und geschlossene Systeme).

<sup>884</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 175. Neben diesen drei Systemtypen kann auch das psychische System den Systemtypen zugeordnet werden. vgl. Luhmann (1984), S. 16.

<sup>885</sup> vgl. Ackoff (1994), S. 175.

<sup>886</sup> vgl. Luhmann (1984), S. 18.

<sup>887</sup> Entsprechend dem Kapitel 2.1.1 (Systemtypen) beinhaltet die operationale Geschlossenheit die Einbeziehung der Selbsterzeugung (Autopoiesis) biologischer Systeme. Die Systemelemente sowie die Systemgrenzen werden demzufolge durch das System zum Zweck der Selbsterzeugung selber produziert.

<sup>888</sup> vgl. Maturana/Varela (2009), S. 107.

Systeme tauschen keine Energie oder Materie mit ihrer Umwelt aus.<sup>889</sup> Geschlossene Systeme sind relativ geschlossen, d. h. sie tauschen keine Materie, aber Energie mit der Umwelt aus. Die dritte Abstufung umfasst offene Systeme. Diese sind absolut offen und tauschen sowohl Energie als auch Materie mit der Umwelt aus. Des Weiteren ist der Austausch von Informationen zu beachten. Innerhalb offener und geschlossener Systeme werden Informationen mit der Umwelt ausgetauscht, hingegen sind abgeschlossene Systeme isoliert. Aus diesem Grund findet kein Austausch von Energie, Materie oder Informationen mit der Umwelt statt.

#### Anforderungen an SDKM

##### *Ergebnis der Untersuchung: Systemtypen*

- Systemzweck/Systemfunktion
- Subsystem/System/Supersystem
- Systemeintrwirkungen und -auswirkungen

***Auf welche spezifischen Merkmale der Komplexität muss innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung geachtet werden?*<sup>890</sup>**

Eine ausschließliche Bestimmung von Komplexität anhand von Messzahlen, insbesondere der Law of Requisite Variety, kann aufgrund der Subjektivität und der Kontextsensitivität nicht erfolgen. Gemäß der vorgenommenen Abgrenzung zwischen Detailkomplexität und dynamischer Komplexität ist die zweite Komplexitätsform zu untersuchen. Merkmale der dynamischen Komplexität sind:<sup>891</sup>

- Dynamik (Veränderung im Zeitablauf)
- Enge Kopplung (starke Verknüpfungen agieren in einem System)
- Feedback (Existenz einer Vielzahl von Rückkopplungen)
- Nicht-Linearität (zeitliche und räumliche Trennung von Ursache und Wirkung)
- Selbstorganisation (Dynamik von Systemen ist durch die innere Struktur determiniert)
- Adaptivität (systeminterne Adaption ermöglicht evolutionsbedingte Anpassungen)
- Konstraintivität (falsche Annahmen über das Systemverhalten resultieren aus der zeitlichen und räumlichen Trennung von Ursache und Wirkung)
- Entscheidungsresistenz (keine externe Steuerung von Systemen)

<sup>889</sup> vgl. im Folgenden Fuchs (1976), S. 3825.

<sup>890</sup> vgl. Kapitel 2.1.2.1 (Komplexität).

<sup>891</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 22.



Verbunden mit der dynamischen Komplexität ist die strukturelle Komplexität. Diese beschreibt ausdrücklich die Vielzahl hierarchisch geordneter Wechselbeziehungen.<sup>892</sup> Demnach ist die Kompliziertheit des Systems der strukturellen Dimension zuzuordnen, die Komplexität resultiert wiederum aus der dynamischen Komplexität.<sup>893</sup>

### Anforderungen an SDKM und SDU

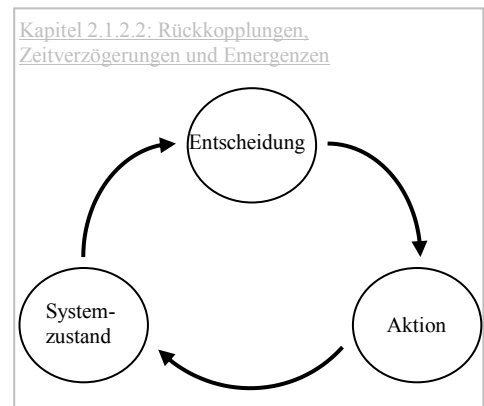
#### *Ergebnis der Untersuchung: Komplexität*

- Dynamik
- wechselseitige Beziehungen
- Rückkopplungen
- zeitliche und räumliche Trennung von Ursache und Wirkung
- Systemstruktur
- kontraintuitives Verhalten (SDU)
- Problematik externer Steuerung (SDU)

### ***Welche Bedeutung haben Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen für Kodiermethode und Untersuchungsprozess?***<sup>894</sup>

Rückkopplungen verdeutlichen den Prozess der Entscheidungsfindung in einem System. Dieser Prozess ist eine Transformation von Informationen (Entscheidung) in eine Aktion, welche den Systemzustand beeinflusst und wiederum neue Informationen für folgende Entscheidungen schafft.<sup>895</sup>

Durch den zirkulären Prozess entstehen zeitliche Verzögerungen, die häufig nicht wahrnehmbar, aber dennoch existent sind.



Zeitliche Verzögerungen können grundsätzlich unterschieden werden nach:<sup>896</sup>

- Ordnungsgrad
- Länge der Verzögerung (Verzögerungszeit)
- Art der Behandlung der Einheiten (Material- und Informationsverzögerungen)

<sup>892</sup> vgl. Ebeling/Freund/Schweitzer (1998), S. 18.

<sup>893</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 61.

<sup>894</sup> vgl. Kapitel 2.1.2.2 (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen).

<sup>895</sup> vgl. Milling (1984), S. 4.

<sup>896</sup> vgl. im Folgenden Milling (2008), S. 211.

Emergenzen finalisieren innerhalb der formalen Ebene die Identifikation von Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode respektive die systemdynamische Untersuchung. Dabei bezeichnet der Begriff die Entstehung von neuen, höheren oder komplexeren Eigenschaften, die einzelnen Systemelementen nicht zugerechnet werden können.<sup>897</sup> Demnach können die isolierten Charakteristika einzelner Systemelemente keine Erklärung für die Charakteristika eines Gesamtsystems geben.<sup>898</sup> Das Verständnis für das Systemverhalten kann demnach, entgegen einem cartesianischen Forschungsvorgehen, nicht durch die Summierung des Verhaltens einzelner Systemelemente erfolgen, sondern muss vielmehr systemdynamisch untersucht werden.

#### Anforderungen an SDKM

*Ergebnis der Untersuchung: Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen*

- Rückkopplungen
- Verzögerungen
- Emergenzen

### 4.1.2 Erkenntnistheoretische Ebene

Auf der erkenntnistheoretischen Ebene sind drei Fragestellungen zur Identifikation von Anforderungen handlungsleitend. Als Untersuchungsgegenstände dienen die Abgrenzung des analytischen und des systemischen Ansatzes, die Identifikation der Charakteristika der zugrunde liegenden Erkenntnismodelle und die Begutachtung verschiedener Merkmale der Modelle. Dabei werden äquivalent zur Untersuchung der formalen Systemebene<sup>899</sup> die Fragen in Bezug zur Beschreibung der erkenntnistheoretischen Ebene erörtert.<sup>900</sup> In Verbindung mit dem jeweiligen Kapitel werden die Anforderungen an die Kodiermethode und den Untersuchungsprozess abgeleitet und das zugehörige Kapitel gekennzeichnet.<sup>901</sup>

<sup>897</sup> vgl. Riedl (2000), S. 40.

<sup>898</sup> vgl. von Bertalanffy (1973a), S. 55.

<sup>899</sup> vgl. Kapitel 4.1.1 (Formale Ebene).

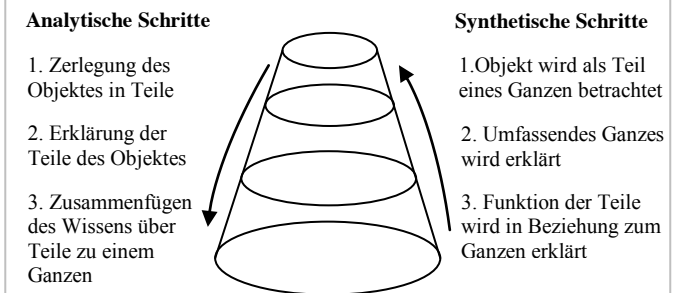
<sup>900</sup> vgl. dazu Kapitel 2.2 (Erkenntnistheoretische Ebene: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik)

<sup>901</sup> Die identifizierten Anforderungen an die Kodiermethode werden abschließend zu jeder Frage aufgeführt.

**Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus der Abgrenzung des systemischen Ansatzes vom analytischen Ansatz?<sup>902</sup>**

Für die Identifikation von Anforderungen aus den Ansätzen zur Erkenntnisgewinnung ist der Fokus auf den systemischen Ansatz zu legen. Dieser untersucht ein System in seiner Ganzheit. Dabei werden keine einzelnen Phänomene betrachtet, sondern die Konzentration liegt auf der Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen den Systemelementen.<sup>903</sup> Aufgrund der Wechselwirkung und der entstehenden Dynamik ist diese

Kapitel 2.2.1: Analytischer versus systemischer Ansatz



Untersuchungsform grundlegend zur Identifikation von Emergenzen.<sup>904</sup> Durch die Betrachtung mehrerer Elemente kann eine Vielzahl potentieller Hebel erkannt werden, die als Alternativen zur Entscheidungsfindung dienen.

**Anforderungen an SDKM und SDU**

*Ergebnis der Untersuchung: Abgrenzung von analytischen Ansatz*

- Untersuchung des Systems in seiner Ganzheit (SDU)
- wechselseitige Beziehungen
- Emergenzen
- Identifikation potentieller Hebel (SDU)

**Sind Charakteristika aus den Erkenntnismodellen der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik elementar für die Konzeption der Kodiermethode und des Untersuchungsprozesses?<sup>905</sup>**

Das Ziel der Allgemeinen Systemtheorie ist die Erfassung physikalischer, gesellschaftlicher und kultureller Bewusstseinsphänomene.<sup>906</sup> Dabei untersucht sie auf der Modellebene eine Klasse von Erscheinungsformen (Systeme).<sup>907</sup> Einzuordnen

<sup>902</sup> vgl. Kapitel 2.2.1 (Analytischer versus systemischer Ansatz).

<sup>903</sup> vgl. de Rosnay (1979), S. 95-96.

<sup>904</sup> vgl. Riedl (2000), S. 40.

<sup>905</sup> vgl. Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik) und 2.2.3 (Definitive Abgrenzung beider Theorien).

<sup>906</sup> vgl. Müller (1996), S. 65.

<sup>907</sup> vgl. Fuchs (1976), S. 3820.

als phänomenologische Theorie kann die Allgemeine Systemtheorie durch fünf primäre Zielsetzungen charakterisiert werden:<sup>908</sup>

- Integration in verschiedene Wissensbereiche der Natur- und Gesellschaftswissenschaften
- Zentralisierung der Integration in einer Allgemeinen Systemtheorie
- Verbindung nicht-physikalischer Wissenschaftsbereiche
- Vereinheitlichung aller Wissenschaften durch Entwicklung einheitlicher Prinzipien der Einzelwissenschaften
- Umfassende Integration in das wissenschaftliche Bildungswesen

Die Grundlagen der Allgemeinen Systemtheorie sind auf eine Vielzahl interdisziplinärer Theorien zurückzuführen. Im Besonderen bilden die Spieltheorie<sup>909</sup>, die Kybernetik<sup>910</sup> und die mathematische Abhandlung der Informationstheorie<sup>911</sup> ergänzende Theorien zur systemisch-holistischen Theorie.<sup>912</sup> Zusätzliche Erkenntnisse liefern die Entscheidungstheorie, die relationale Mathematik (Topologie) und die Faktorenanalyse. Alle Theorien sind wesentlich durch fünf Charakteristika gekennzeichnet, welche die Verbundenheit aufzeigen:<sup>913</sup>

- Probleme der Verhaltenswissenschaften und der Biologie können nicht durch das analytische Vorgehen der konventionellen Physik gelöst werden.
- Notwendigkeit der Bildung neuer Theorien, welche vom analytischen Vorgehen abweichen.
- Theorien untersuchen multivariable Probleme.
- Theorien sind interdisziplinär ausgerichtet.
- Alle Theorien beinhalten Konzepte der Ganzheitlichkeit, der Organisation, der Teleologie und der Verhaltensregeln.

Des Weiteren ist eine komparative Betrachtung der Kybernetik aufgrund der engen Verbindung zur Allgemeinen Systemtheorie notwendig. Bei der Bezeichnung der Kybernetik als Wissenschaft von Kommunikation und Regelung<sup>914</sup> ist die interdisziplinäre Ausrichtung zu akzentuieren. Dabei wird beispielsweise nicht nach

<sup>908</sup> vgl. im Folgenden von Bertalanffy (1973a), S. 38.

<sup>909</sup> von Neumann/Morgenstern (1944).

<sup>910</sup> Wiener (1948).

<sup>911</sup> Shannon/Weaver (1949).

<sup>912</sup> Hier sei die Vielfalt verschiedener systemischer Ansätze erwähnt, welche in Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik) beschrieben werden. Aufgrund der Fokussierung auf die Allgemeine Systemtheorie sind diese Ansätze jedoch keine Voraussetzungen dieser.

<sup>913</sup> vgl. im Folgenden von Bertalanffy (1962), S. 3-4.

<sup>914</sup> Weitere Definitionen sind: „Wissenschaft von der Lenkung und Kommunikation in dynamischen Systemen“ (Schwaninger (1996), S. 1946) und „Bezeichnung für ein wissenschaftliches Programm zur Beschreibung der Regelung und Steuerung komplexer Systeme“ (von Schlippe/Schweitzer (1998), S. 53).

den Gründen der Existenz von Unternehmen gefragt, sondern vielmehr nach der Funktion der Systeme.<sup>915</sup> Grundlegende Unterschiede zwischen der Allgemeinen Systemtheorie und der Kybernetik sind im Ursprung (Biologie versus technologischer Ansatz)<sup>916</sup> und in der Problemannäherung (Teile-Ganze-Problematik versus Lenkung und Information)<sup>917</sup> festzuhalten. Bedeutender ist allerdings die Unterscheidung des Modells, auf welchem beide Theorien gründen. Während die Allgemeine Systemtheorie auf einem dynamischen System von Wechselwirkungen basiert, richtet sich die Kybernetik auf ein Modell von Rückkopplungsmechanismen.<sup>918</sup>

### Anforderungen an SDKM und SDU

#### *Ergebnis der Untersuchung: Allgemeine Systemtheorie und Kybernetik*

- Konstruktivismus (SDU)
- Betrachtung basiert auf der Modellebene (SDU)
- verwandte Theorien (SDU)
  - Spieltheorie
  - Kybernetik
  - Informationstheorie
  - Entscheidungstheorie
  - relationale Mathematik (Topologie)
  - Faktorenanalyse (SDU)
- Integration von Wechselwirkungen und Rückkopplungen

#### ***Welche Merkmale sind bei den nachfolgenden, systembezogenen Begriffen bedeutsam? (Systemstruktur, Systemverhalten, Systemgrenzen)***<sup>919</sup>

Ausgehend von der Bezeichnung der Systeme als geordnete Gesamtheiten von Elementen mit Eigenschaften zwischen denen wechselseitige Beziehungen bestehen, kann die Systemstruktur als formale Abbildung selbiger gekennzeichnet werden.<sup>920</sup> Zur Abbildung des Systems sind grundsätzlich unterschiedliche Strukturebenen zu betrachten.<sup>921</sup> Die erste Ebene bezieht sich auf das geschlossene System, welches unabhängig von äußeren Einflüssen betrachtet wird. Der zweiten Ebene sind Rückkopplungen zuzuordnen, auf denen Entscheidungen, dynami-

<sup>915</sup> vgl. Müller (1996), S. 123.

<sup>916</sup> vgl. Müller (1996), S. 65 und von Bertalanffy (1973a), S. 15-16.

<sup>917</sup> vgl. Schiemenz (1993), S. 4128.

<sup>918</sup> vgl. von Bertalanffy (1972), S. 25-26.

<sup>919</sup> vgl. Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten) und Kapitel 2.2.5 (Systemgrenzen)

<sup>920</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 23.

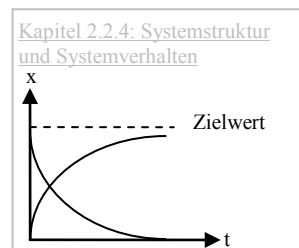
<sup>921</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1972), S. 87.

sches Verhalten und komplexe Systeme basieren. Auf der dritten Ebene sind Systemzustände und Flussgrößen einzuordnen, die als Substruktur der Rückkopplungen einzugliedern sind.<sup>922</sup> Die Bedeutsamkeit der Systemstruktur resultiert aus der Bedingung des Systemverhaltens, welches nachfolgend expliziert wird.<sup>923</sup>

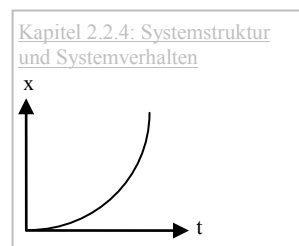
Unter Systemverhalten werden „all diejenigen Abläufe, Bewegungen, Ereignisfolgen, Prozesse usw. [verstanden], die *einem bestimmten Bezugssystem* zugeordnet werden. Dieses Bezugssystem ist stets ein physikalisch-konkreter Zusammenhang, der eine bestimmte materiell-energetische Struktur besitzt“<sup>924</sup>. Dabei können drei Typologisierungen von Verhalten unterschieden werden:<sup>925</sup>

- fundamentales Verhaltensmuster
- abgeleitetes Verhaltensmuster
- kontraintuitives Verhaltensmuster

Ein fundamentales Verhaltensmuster existiert bei zielsuchendem, exponentiell wachsendem, oszillierendem und linearem Verhalten. Charakteristisch für das zielsuchende Verhalten (Goal Seeking) ist das Anstreben eines Gleichgewichtszustands.<sup>926</sup> Bei Abweichungen vom erstrebten Zustand existieren selbstregulierende, korrektive Handlungen, die zu einer positiven oder negativen Veränderungsrate führen.



Exponentiell wachsendes Verhalten (Exponential Growth) ist durch selbstverstärkendes Wachstum gekennzeichnet, welches eine gleichbleibende Verdopplungszeit des Bestands umfasst.<sup>927</sup> Das exponentielle Wachstum ist insbesondere erkennbar bei einem langfristig gewählten Zeithorizont der Betrachtung.<sup>928</sup> Zu kurz gewählte Zeithorizonte können zu Fehleinschätzungen des Verhaltens führen.<sup>929</sup>



<sup>922</sup> Die dritte Strukturebene ist primär bei der quantitativen Verfahrensweise der Systemmodellierung relevant.

<sup>923</sup> vgl. Milling (1984), S. 3.

<sup>924</sup> Händle/Jensen (1974), S. 31.

<sup>925</sup> vgl. Liehr (2004), S. 21.

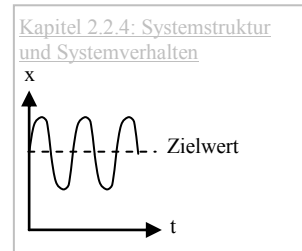
<sup>926</sup> vgl. im Folgenden Liehr (2004), S. 23.

<sup>927</sup> vgl. im Folgenden Goodmann (1974), S. 15-22.

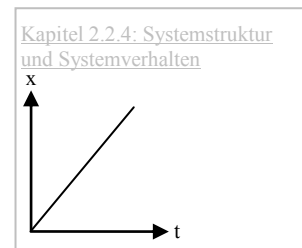
<sup>928</sup> vgl. Liehr (2004), S. 23-24.

<sup>929</sup> Der Grund liegt im Erscheinungsbild eines linearen Wachstums bei kurzen Zeithorizonten.

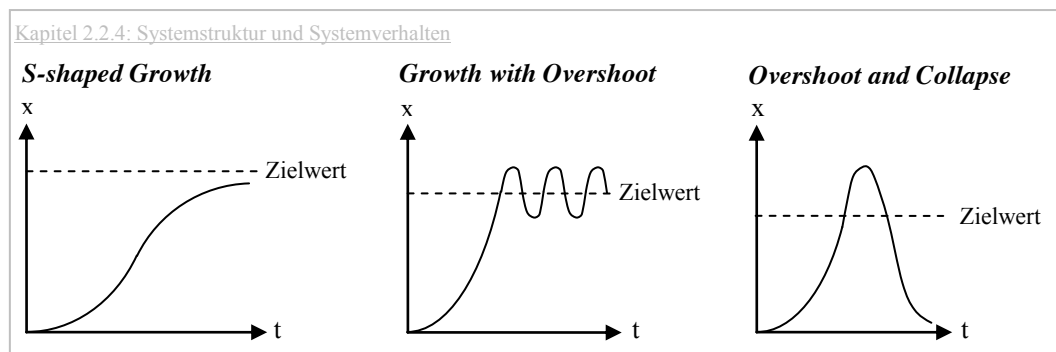
Als drittes fundamentales Verhaltensmuster ist das oszillierende Verhalten (Oscillation) zu nennen.<sup>930</sup> Das oszillierende Verhalten nähert sich einem Zielwert an, erreicht diesen im Gegensatz zum zielsuchendem Verhalten jedoch nicht, sondern über- und untersteigt den Zielwert aufgrund von Verzögerungen zyklisch. Generell können fünf oszillierende Verhalten unterschieden werden.



Die letzte Art der fundamentalen Verhaltensmuster bildet das lineare Verhalten. Dieses ist durch eine konstante Wachstumsrate gekennzeichnet, welche lineare Wachstums- und Schrumpfungsprozesse bewerkstelligt.<sup>931</sup>



Eine zweite Typologie bilden abgeleitete Verhaltensmuster, die fundamentale Verhaltensmuster kombinieren. Zu den abgeleiteten Verhaltensmustern zählen s-förmiges Wachstum (S-shaped Growth), Überschießen und Oszillation (Growth with Overshoot) und Überschießen und Kollaps (Overshoot and Collapse).<sup>932</sup> Einen exponentiellen Verlauf bis zu einem Wendepunkt mit anschließendem Zusteuern auf einen Zielwert charakterisiert das s-förmige Wachstum.<sup>933</sup> Beim Verhaltensmuster Überschießen und Oszillation übertrifft das exponentielle Wachstum einen Zielwert und oszilliert um diesen.<sup>934</sup> Zuletzt weist das Verhaltensmuster Überschießen und Kollaps ein Kollabieren nach Überschreitung des Zielwerts auf.<sup>935</sup>



<sup>930</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 114.

<sup>931</sup> vgl. Liehr (2004), S. 24.

<sup>932</sup> vgl. Sterman (2000), S. 108.

<sup>933</sup> vgl. Liehr (2004), S. 25.

<sup>934</sup> vgl. Liehr (2004), S. 25.

<sup>935</sup> vgl. Stermann (2000), S. 123-124.

Als dritte Typologie von Verhaltensmustern ist das kontraintuitive Verhalten zu nennen. Aufgrund der mangelnden Fähigkeit, das dynamische Verhalten komplexer Systeme vorhersagen zu können, führen die getätigten Annahmen zumeist zu Fehleinschätzungen des Verhaltens.<sup>936</sup> Dabei weisen drei Formen kontraintuitiven Verhaltens ein erhöhtes Potential für Fehleinschätzungen auf:<sup>937</sup> (1) (Soziale) Systeme sind unempfindlich für Veränderungen durch externe Entscheidungen – offensichtliche Veränderungsansätze sind zumeist die falschen Hebel für die grundsätzliche Problemlösung<sup>938</sup>; (2) Identifikation unscheinbarer Hebel führt zumeist zur Veränderung des Systemverhaltens<sup>939</sup>; (3) Existenz eines Widerspruchs zwischen kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen von Entscheidungen<sup>940</sup>.

Zur Abgrenzung von Systemen ist die Formulierung von Grenzen notwendig, welche in Abhängigkeit zur Problemstellung konstruiert werden.<sup>941</sup> Zur Bestimmung systeminterner und -externer Elemente ist generell die (kleinste) Anzahl an Elementen zu identifizieren, welche das Problem bzw. das problemrelevante Verhalten bedingen.<sup>942</sup> Die Identifikation erfolgt hinsichtlich der Relevanz des Elements für das System und der Beeinflussbarkeit des Elements.<sup>943</sup> Bedeutungslose Elemente werden daraufhin zur irrelevanten Umwelt zugeordnet, zur relevanten Umwelt gehören Elemente, die bedeutungsvoll für das System sind, jedoch nicht beeinflusst werden können (Konstanten). Demzufolge sind Elemente, die sowohl bedeutungsvoll als auch relevant sind, zum System zuzurechnen. Neben der Abgrenzung von Elementen ist eine weitere Abgrenzung auf der Systemebene möglich. Die Abgrenzung der Systeme ist, äquivalent zu den Systemelementen, von der Problemstellung abhängig. Generell können Systeme Bestandteile von übergeordneten Systemen (Supersysteme) sein und Teile des Systems sich gleichzeitig in untergeordnete Systeme (Subsysteme) aufspalten.<sup>944</sup>

---

<sup>936</sup> vgl. Forrester (1973), S. 123.

<sup>937</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 3.

<sup>938</sup> vgl. Forrester (1974), S. 220 und Senge (2006), S. 131.

<sup>939</sup> vgl. Forrester (1995a), S. 11.

<sup>940</sup> vgl. Forrester (1975), S. 220-221.

<sup>941</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 49.

<sup>942</sup> vgl. Forrester (1972), S. 88.

<sup>943</sup> vgl. im Folgenden Frank/Gronau (1999), S. 51-52.

<sup>944</sup> vgl. Bossel (2004), S. 45.



## Anforderungen an SDKM und SDU

### *Ergebnis der Untersuchung: Systemstruktur, -verhalten und -grenzen*

- Strukturebenen
  - Betrachtung des geschlossenen Systems (Umwelt-System-Abgrenzung)
  - Rückkopplungen
- Verhaltensmuster (SDU)
  - fundamentales Verhaltensmuster (zielsuchendes, exponentiell wachsendes, oszillierendes und lineares Verhalten)
  - abgeleitetes Verhaltensmuster (s-förmiges Wachstum, Überschießen und Oszillation und Überschießen und Kollaps)
  - kontraintuitives Verhaltensmuster
    - Unempfindlichkeit für Veränderungen des Systemverhaltens durch externe Entscheidungen
    - Identifikation der Hebel führt zur Veränderung des Systemverhaltens
    - Widerspruch zwischen kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen von Entscheidungen
- Systemgrenze
  - Zuordnung von Elementen
    - zur irrelevanten Umwelt
    - zur relevanten Umwelt (Konstanten)
    - zum System (Systemelemente)
  - Sub- und Supersystem

### 4.1.3 Kognitive Ebene

Als letzte, systembezogene Betrachtungsebene ist die kognitive Ebene hinsichtlich der Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess zu analysieren. Die Vorgehensweise ist identisch zu den vorangegangenen Kapiteln.<sup>945</sup> Zur Analyse werden nachfolgend die in Kapitel 4.1 (Ebenenspezifische Schlussfolgerungen) benannten Fragestellungen begutachtet. Demnach gilt es, Schlussfolgerungen aus der Abgrenzung zwischen analytischem und systemischem Ansatz auf der kognitiven Ebene zu ziehen, die Bedeutung des Systemdenkens für die systemdynamische Untersuchung zu explizieren und die verschiedenen Ansätze des Systemdenkens gegenüberzustellen bzw. einzuordnen. Abschließend erfolgt eine Ableitung der Existenz von Fähigkeiten und Prinzipien des Systemdenkens hinsichtlich der Kodiermethode und des Untersuchungsprozesses.

<sup>945</sup> vgl. Kapitel 4.1.1 (Formale Ebene) und Kapitel 4.1.2 (Erkenntnistheoretische Ebene).

***Kann entsprechend der Abgrenzung des systemischen Ansatzes vom analytischen Ansatz eine Demarkation auf der kognitiven Ebene erfolgen?*<sup>946</sup>**

Lineares Denken als Ergebnis eines evolutionären Prozesses führt zur Betrachtung isolierter Teile und demzufolge zu Fehlern in der Entscheidungsfindung.<sup>947</sup> Aus dem linearen Denken ergibt sich eine unvollständige Ursachenforschung.<sup>948</sup> Aufgrund der Fokussierung auf das evidenteste Symptom erfolgt eine Ressourcenfokussierung auf die offensichtliche Problemursache. Dies impliziert jedoch zum einen eine unvollständige Erfassung des gesamten Problems, zum anderen führt die Fokussierung auf das offensichtliche Symptom zu potentiellen Nebenwirkungen, die nicht abschätzbar sind. Eine weitere Problematik des linearen Denkens ereignet sich aus der falschen Dosierung von Maßnahmen bei der Betrachtung des evidentesten Symptoms. Bei unzureichender, teilbezogener Untersuchung eines komplexen Problems entsteht durch den resultierenden, falschen Maßnahmeneinsatz die Notwendigkeit der Nachkorrektur von Maßnahmen, welche sich kontinuierlich fortsetzt. Verbunden mit dem Problem der Nachkorrektur ist das autoritäre Verhalten von Entscheidungsträgern. Diese tendieren zumeist zu einer linearen Sichtweise und sehen ihre Problemlösung als einzig Richtige an. Die Kombination von falscher Dosierung und Autorität erhöht die Gefahr von Nachkorrekturen und Ressourcenverbräuchen. Zur Lösung dieser Problematik bedarf es des Erkennens nicht-linearer räumlicher und zeitlicher Beziehungen. Hierbei kann das Systemdenken eine wichtige Unterstützung bieten, welches sich auf die Identifikation von Rückkopplungen fokussiert.<sup>949</sup>

<sup>946</sup> vgl. Kapitel 2.3 (Kognitive Ebene: Systemdenken).

<sup>947</sup> vgl. Schöneborn (2004), S. 21.

<sup>948</sup> vgl. im Folgenden Vester (1991), S. 25.

<sup>949</sup> vgl. Richmond (1993), S. 113.

## Anforderungen an SDKM und SDU

### *Ergebnis der Untersuchung: Kognitive Ebene des systemischen Ansatzes*

- Fokussierung auf das gesamte Probleme (SDU)
- Abkehr von der offensichtlichsten Problembehebung (SDU)
- Fehldosierung von Maßnahmen (SDU)
- Tendenz zu autoritärem Verhalten (SDU)
- wechselseitige Beziehungen
- Zeitverzögerungen
- Rückkopplungen

### ***Welche Bedeutung kann dem Systemdenken bei der Konzeption der forschungsmethodischen und untersuchungsspezifischen Vorgehensweise zugeschrieben werden?***<sup>950</sup>

Das Systemdenken richtet sich auf eine zirkuläre Betrachtungsweise komplexer Probleme.<sup>951</sup> Hierbei werden keine isolierten Objekte begutachtet, sondern die Relationen zwischen diesen. Ziel des Systemdenkens ist die Steigerung der Verlässlichkeit der Schlussfolgerungen des Systemverhaltens durch Zunahme des Verständnisses über die Systemstruktur.<sup>952</sup> Dabei kommt der Erforschung dynamischer, nicht-linearer Ursachen und Wirkungen im Zeitverlauf eine besondere Bedeutung zu. Grundsätzlich setzt sich das Systemdenken aus zwei Bereichen zusammen. Der erste Bereich wird als Paradigma bezeichnet, welches die Kategorien Blickwinkel (Vantage Points) und geistige Fähigkeiten (Thinking Skills)<sup>953</sup> beinhaltet. Die Kategorie Blickwinkel zielt zum einen auf die Identifikation des Generischen (strukturelle Ebene) ab, zum anderen auf die Bestimmung von Mustern (Verhaltensebene).<sup>954</sup> Für den zweiten Bereich ist die Lernmethode für mentale Modelle zu benennen, welche sich aus den Komponenten ‚Prozess‘, ‚Sprache‘ und ‚Methode‘ (im Sinne eines Instruments) zusammensetzt.<sup>955</sup> Unter Prozess wird ein verlaufsartiges Vorgehen verstanden, das auf eine Wandlung bestehender Denkmuster abzielt. Hierbei ist das gesamte Vorgehen als Reifeprozess zu einem tieferen Verständnis über das komplexe Problem zu verstehen. Eine weitere Komponente ist die eigene Sprache des Systemdenkens. Ziele der sprachlichen Komponente sind eine bessere Visualisierung durch die Diagrammsprache, eine

<sup>950</sup> vgl. Kapitel 2.3.1 (Definition und Verständnis des Begriffs).

<sup>951</sup> vgl. Simon (2009), S. 13.

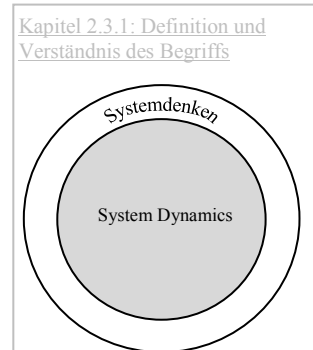
<sup>952</sup> vgl. im Richmond (1994), S. 139.

<sup>953</sup> Die Analyse der Fähigkeiten des Systemdenkens erfolgt im weiteren Verlauf dieses Kapitels.

<sup>954</sup> vgl. im Richmond (1994), S. 139-140.

<sup>955</sup> vgl. im Folgenden Richmond (1994), S. 139.

klarere Syntax im Verhältnis zur Umgangssprache, eine zirkuläre Sichtweise des Problems und eine Übersetzung von Wahrnehmungen in explizite Bilder.<sup>956</sup> Als Methode (oder Instrument) des Systemdenkens<sup>957</sup> wird die Modellierungstechnik genutzt. Diese dient zum Verständnis der Systemstruktur, der wechselseitigen Beziehungen und der Identifikation von Hebeln.<sup>958</sup> Hinsichtlich dieser Methode bzw. dieses Instrumentes kann das Systemdenken eingeordnet werden.<sup>959</sup> Sowohl das Systemdenken als auch die Modellierungstechnik (Methode/Instrument) fördern das Bewusstsein für Systeme. Dabei kann das Systemdenken als Aura der Modellierungstechnik bezeichnet werden. Diese Aura beinhaltet die praktische Orientierung zur Problemlösung und die Veränderung der Sichtweise.



#### Anforderungen an SDKM und SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Kognitive Ebene des systemischen Ansatzes*

- Paradigma (SDU)
  - Blickwinkel (Vantage Points): strukturelle Ebene und Verhaltensebene
  - geistige Fähigkeiten (Thinking Skills)
- Lernmethode für mentale Modelle (SDU)
  - Prozess
  - Sprache
  - Methode (Instrument)
- Notwendigkeit einer Modellierungstechnik (Methode/Instrument)

#### **Wie sind die verschiedenen Ansätze des Systemdenkens einzuordnen?**<sup>960</sup>

Zur Bestimmung der Anforderungen an die systemdynamische Untersuchung ist eine Skizzierung der Entwicklungslinien verschiedener Ansätze des Systemdenkens notwendig. Ausgehend von den systemtheoretischen Ansätzen können zwei Bereiche beschrieben werden:<sup>961</sup> die disziplinbezogenen Anwendungen und die Entwicklung genereller Systemideen. Letzterer Bereich ist aufgrund der Zuord-

<sup>956</sup> vgl. Anderson/Johnson (1997), S. 21.

<sup>957</sup> Die Anforderungen an die Methode bzw. das Instrument des Systemdenkens werden in Kapitel 4.2.2 (Systemdynamische Modellebene) untersucht.

<sup>958</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 8.

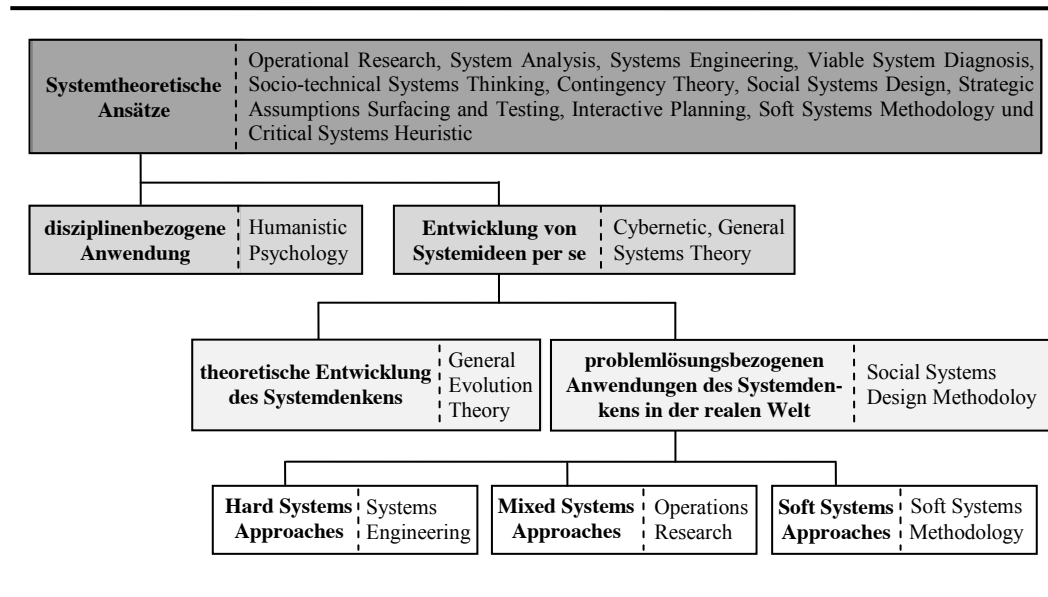
<sup>959</sup> vgl. im Folgenden Richmond (1994), S. 136-139.

<sup>960</sup> vgl. Kapitel 2.3.2 (Verschiedene Ansätze des Systemdenkens).

<sup>961</sup> vgl. im Folgenden Lazlo/Krippner (1998), S. 57-59.

nung von Allgemeiner Systemtheorie und Kybernetik genauer zu prüfen. Hierbei kann wiederum zwischen theoretischen Entwicklungen des Systemdenkens und problembezogener Anwendung des Systemdenkens differenziert werden. Für die Betrachtung verschiedener Ansätze des Systemdenkens sind demnach Hard, Soft und Mixed Systems Approaches relevant.

**Abbildung 39**  
**Entwicklung von Ansätzen des Systemdenkens**



**Quelle: In Anlehnung an Lazlo/Krippner (1998), S. 58.**

Die Hard Systems Approaches bzw. das Hard Systems Thinking können in drei Schritte unterteilt werden:<sup>962</sup>

- (1) Definition des Systems
- (2) Definition der Zielsetzung
- (3) Konstruktion des Systems zur Erreichung der Zielsetzung

Anhand dieser zielorientierten Vorgehensweise kann die angenommene Modellierung der realen Welt dargelegt werden.<sup>963</sup> Eine Modellierung der Wirklichkeit kann jedoch insbesondere bei sozialen Systemen als utopisch angesehen werden. Die Ausrichtung auf industrielle bzw. technische Vorgänge der Hard Systems Approaches (z. B. Systems Engineering) zeigt zudem die primäre Ausrichtung auf diesen Bereich. Aus diesem Grund ist eine Adaption der Vorgehensweise für eine systemdynamische Untersuchung nicht adäquat. Exemplarisch für Soft Systems

<sup>962</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759.

<sup>963</sup> vgl. im Folgenden Checkland (1984), S. 224-225.

Approaches bzw. Soft Systems Thinking ist die Orientierung an Lernprozessen (z. B. Soft Systems Methodology), welche auf das Verstehen eines Systems und nicht auf eine Intervention ausgerichtet ist. Dazu werden Modelle konstruiert, die als Erkenntnisbasis dienen und keine reale Abbildung der Welt suggerieren. Der letzte Bereich sind die Mixed Systems Approaches (z. B. Operations Research), welche durch die Verbindung beider Ansätze charakterisiert werden. Aufgrund der bereits erfolgten Untersuchung der einzelnen Ansätze, sind die Anforderungen der Mixed Systems Approaches identisch zu den Soft Systems Approaches.

### Anforderungen an SDU

#### *Ergebnis der Untersuchung: Ansätze des Systemdenkens*

- Soft Systems Methodology:
  - Anregung von Lernprozessen
  - Schaffung von Einsicht in und Bewusstseinerhöhung für das Systems
  - mentale Modelle

***Kann aus der Existenz von Fähigkeiten und Prinzipien des Systemdenkens eine Ableitung dieser für den systemdynamischen Untersuchungsprozess gezogen werden?*<sup>964</sup>**

Grundsätzlich kennzeichnet das Systemdenken die Existenz von neun verschiedenen Fähigkeiten. Das Dynamic Thinking (1) beschreibt die Fähigkeit, Probleme in einen zeitlichen Kontext einzuordnen und Phänomene als zirkulären Prozess anstelle von singulären Ereignissen zu verstehen.<sup>965</sup> Unterstützt wird das Dynamic Thinking durch das Closed-loop Thinking (2). Dieses zielt auf eine Negierung linearer Kausalzusammenhänge und ein Denken in Rückkopplungsschleifen ab.<sup>966</sup> Zu den Fähigkeiten des Closed-loop Thinking gehören das Erkennen indirekter Wirkungen, die Identifikation von Rückkopplungen und das Verstehen von Wirkungsbeziehungen.<sup>967</sup> Beim Generic Thinking (3) wird das Problem in einen komplexen, umfassenden Zusammenhang eingeordnet.<sup>968</sup> Das Structural Thinking (4) beabsichtigt die Beachtung der Besonderheiten und der Differenzen zwischen

<sup>964</sup> vgl. Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens) und Kapitel 2.3.4 (Systemprinzipien).

<sup>965</sup> vgl. Richmond (1993), S. 122.

<sup>966</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

<sup>967</sup> vgl. Maani/Maharaj (2004), S. 24 und Ossimitz (1998), S. 93-94.

<sup>968</sup> vgl. Richmond (1993), S. 124.

der Modellierung von Wirkungs- und Flussdiagrammen.<sup>969</sup> Innerhalb des Operational Thinking (5) werden entsprechend der Systemstruktur die wechselseitigen Beziehungen zwischen Elementen auf Basis von Rückkopplungen hinsichtlich praktischer Übertragbarkeit untersucht.<sup>970</sup> Durch das Continuum Thinking (6) sollen auf der Grundlage der Modellierung verschiedene Handlungsalternativen aufgezeigt werden.<sup>971</sup> Aufgrund der primär qualitativen Ausrichtung des systemdynamischen Untersuchungsprozesses ist das Scientific Thinking (7) differenziert zu betrachten. Dieses richtet sich auf die Quantifizierung der Untersuchungsobjekte, welche innerhalb dieser Arbeit kein zentraler Gegenstand, sondern primär bei der Datenerhebung relevant ist.<sup>972</sup> Deshalb wird das Scientific Thinking insbesondere unter Beachtung des Potentials für die Datengrundlage in den Anforderungskatalog aufgenommen. Die Erkenntnis der Beeinflussung des Systemverhaltens durch die Systemstruktur charakterisiert das System-as-cause Thinking (8).<sup>973</sup> Demnach ist eine externe Beeinflussung des Modells nahezu unmöglich. Zuletzt ist das Thinking in Models (9) zu nennen, welches sich auf bewusst wahrgenommene Modelle im Sinne der Fähigkeit zur Modellbildung richtet.<sup>974</sup>

Neben den Fähigkeiten sind diverse Prinzipien des Systemdenkens und Systemprinzipien weitere Quellen der Identifikation von Anforderungen an die systemdynamische Untersuchung. Während die allgemeinen Prinzipien wichtige Erkenntnisse des Systemdenkens wiedergeben, fokussieren sich die spezifischen Prinzipien auf die Anwendbarkeit des Systemdenkens. Zu den allgemeinen Prinzipien des Systemdenkens sind folgende Formulierungen zuzuordnen:

- (1) Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. (holistischer Ansatz)<sup>975</sup>
- (2) Kurzfristige Lösungen können langfristige Folgen haben und vice versa. (kontraintuitives Verhalten)<sup>976</sup>
- (3) Ursächliche und keine symptomatische Lösungen müssen bei komplexen Problemen durchgeführt werden. (Fokussierung auf ursächliche Lösungen)<sup>977</sup>
- (4) Wechselseitige Verbundenheit und Dynamik kennzeichnen komplexe Systeme. (wechselseitige Beziehungen)<sup>978</sup>

<sup>969</sup> vgl. Richmond (1993), S. 126.

<sup>970</sup> vgl. Richmond (1993), S. 127.

<sup>971</sup> vgl. Richmond (1993), S. 129-130.

<sup>972</sup> vgl. Richmond (1993), S. 131.

<sup>973</sup> vgl. Richmond (1994), S. 140.

<sup>974</sup> vgl. Ossimitz (2000), S. 58-59.

<sup>975</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 27.

<sup>976</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9.

<sup>977</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

- (5) Komplexe Systeme tauschen mit ihrer Umwelt Materie, Energie und Informationen aus. (Systemeinwirkungen und -auswirkungen)<sup>979</sup>
- (6) Elemente, Systeme und Umwelt müssen unterschieden werden. (Abgrenzung von System und Umwelt)<sup>980</sup>
- (7) Die Systemstruktur bedingt das Systemverhalten.<sup>981</sup>
- (8) Verzögerungen resultieren aus räumlicher und zeitlicher Divergenz von Ursache und Wirkung. (Zeitverzögerungen)<sup>982</sup>
- (9) Soziale Systeme sind entwicklungsfähig und können lernen.<sup>983</sup>
- (10) Bei komplexen Problemen existiert keine eindeutige oder richtige Lösung.<sup>984</sup>
- (11) Neben Schlüsselvariablen müssen zur Abbildung der Ganzheit des Systems auch weiche Variablen berücksichtigt werden. (abhängige Variablen)<sup>985</sup>

Spezifische Prinzipien des Systemdenkens sind:<sup>986</sup>

- (1) Alles Gesagte wird von einem Beobachter gesagt. (Beachtung der Subjektivität)
- (2) Unterscheidung des Phänomens von der externen Beschreibung des Phänomens. (Konstruktivismus)
- (3) Informationen entstehen durch Unterscheidungen. (Abgrenzung von System und Umwelt)
- (4) Die Beschreibung von Phänomenen muss von der Erklärung und der Bewertung dieser getrennt werden. (Systemstruktur)
- (5) Konstanz ist ein dynamischer Prozess. (Prozesshaftigkeit berücksichtigen)
- (6) Soziale Systeme sind Kommunikationssysteme.
- (7) Beachtung der Differenz zur Umwelt. (Abgrenzung von System und Umwelt)
- (8) Paradoxien und Ambivalenzen sind natürlich. („Unwahrheiten“ der Modellbildung berücksichtigen)
- (9) Das Handeln muss an repetierenden Mustern orientiert werden. (generische Strukturen)

---

<sup>978</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>979</sup> vgl. Schwaninger (1996), S. 1946.

<sup>980</sup> vgl. Simon (2009), S. 114.

<sup>981</sup> vgl. Milling (1984), S. 3.

<sup>982</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

<sup>983</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 90-94.

<sup>984</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10.

<sup>985</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9.

<sup>986</sup> vgl. im Folgenden Simon (2009), S. 112-116.



## Anforderungen an SDU

### *Ergebnis der Untersuchung: Fähigkeiten und Prinzipien des Systemdenkens*

- Fähigkeiten des Systemdenkens:
  - Dynamic Thinking: Zeitverzögerungen und Rückkopplungen
  - Closed-loop Thinking: Rückkopplungen und wechselseitige Beziehungen
  - Generic Thinking: generische Strukturen
  - Structural Thinking: Differenzen zwischen Wirkungs- und Flussdiagrammen
  - Operational Thinking: wechselseitige Beziehungen und Rückkopplungen
  - Continuum Thinking: Aufzeigen von Handlungsalternativen
  - Scientific Thinking: Quantifizierte Daten zur Datenerhebung
  - System-as-cause Thinking: Systemstruktur bedingt Systemverhalten
  - Thinking in Models: Fähigkeit zur Modellbildung
- Prinzipien des Systemdenkens
  - allgemeine Prinzipien des Systemdenkens
    - holistischer Ansatz
    - kontraintuitives Verhalten
    - Fokussierung auf ursächliche Lösungen
    - wechselseitige Beziehungen
    - Systemeintrwirkungen und -auswirkungen
    - Abgrenzung von System und Umwelt
    - Systemstruktur bedingt Systemverhalten
    - Zeitverzögerungen
    - abhängige Variablen
  - spezifische Prinzipien des Systemdenkens
    - Beachtung der Subjektivität
    - Konstruktivismus
    - Abgrenzung von System und Umwelt
    - Systemstruktur
    - Prozesshaftigkeit berücksichtigen
    - ‚Unwahrheiten‘ der Modellbildung berücksichtigen
    - generische Strukturen

## 4.2 Modellbasierte Voraussetzungen

Neben der Anforderungsbeschreibung der systembezogenen Betrachtungsebenen<sup>987</sup> sind für die Bestimmung der Anforderungen der Systemdynamischen Kodierungsmethode und der systemdynamischen Untersuchung aus dem allgemeinen Bereich der Modellbildung und dem spezifischen Bereich der systemdynamischen Modellierung weitere Schlussfolgerungen zu ziehen. Für diese Identifikation modellbasierter Folgerungen bedarf es analog zum ebenenbezogenen Vorgehen der Aufstellung von Untersuchungsfragen, welche hinsichtlich der Modellebene<sup>988</sup> zu

<sup>987</sup> vgl. Kapitel 4.1 (Ebenenspezifische Schlussfolgerungen).

<sup>988</sup> Die Modellebene umfasst die Kapitel 3.1 (Modelle), 3.2 (Modellarten), 3.3 (System Dynamics) und 3.4 (System-Dynamics-Modellierung).

stellen sind. Im Folgenden wird bei der Formulierung der Erkundungsfragestellungen zwischen einer allgemeinen und einer spezifischen, systemdynamischen Modelldeskriptionen unterschieden:

Allgemeine Modellebene:

- Welches Bedeutungsfeld des Terminus ‚Modell‘ ist für Systemdynamische Kodiermethode relevant? Wie kann der Begriff Modell in den Kontext systemdynamischer Untersuchungen eingebettet werden?
- Welche Kernprobleme existieren bei der Modelldarstellung?
- Auf Basis welcher Modellarten kann die forschungsmethodische Vorgehensweise entwickelt werden?

Systemdynamische Modellebene:

- Durch welche theoretischen Grundlagen wird der System-Dynamics-Ansatz charakterisiert?
- Welche Ziele kann der System-Dynamics-Ansatz unterstützen bzw. welchen Zwecken ist er dienlich?
- Wie kann die klassische Vorgehensweise des System-Dynamics-Prozesses dargelegt werden und welche Implikationen ergeben sich für die Kodiermethode und den Untersuchungsprozess?
- Wodurch sind generische Strukturen determiniert und welche Art von generischer Struktur ist für die forschungsmethodische Vorgehensweise relevant?
- Wodurch ist die Modellierung von Wirkungsdiagrammen charakterisiert und welche Komponenten beinhalten Wirkungsdiagramme?
- Welche Techniken unterstützen die Erstellung von Wirkungsdiagrammen?
- Wodurch unterscheiden sich Wirkungsdiagramme von Bestands- und Flussdiagrammen?

Die Vorgehensweise der Identifikation von Anforderungen wird äquivalent zu Kapitel 4.1 (Ebenenspezifische Schlussfolgerungen) durchgeführt. Basierend auf den Beschreibungen der zugehörigen Kapitel werden die Fragen zur allgemeinen<sup>989</sup> und systemdynamischen Modellebene<sup>990</sup> analysiert.

#### 4.2.1 Allgemeine Modellebene

Für die Identifikation der Anforderungen sind auf der allgemeinen Modellebene drei Fragen relevant. Zunächst gilt es, das Bedeutungsfeld des Begriffs ‚Modell‘ hinsichtlich der Konzeption des systemdynamischen Untersuchungsprozesses zu untersuchen. Dabei sind ebenfalls Verknüpfungen zur systemdynamischen Ko-

<sup>989</sup> vgl. Kapitel 3.1 (Modelle) und Kapitel 3.2 (Modellarten).

<sup>990</sup> vgl. Kapitel 3.3 (System Dynamics) und Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellierung).

diermethode zu ziehen. Des Weiteren müssen die hauptsächlichen Probleme der Modellerstellung auf der allgemeinen Ebene beleuchtet und die artenspezifische Basis für die Kodiermethode charakterisiert werden.

***Welches Bedeutungsfeld des Terminus ‚Modell‘ ist für Systemdynamische Kodiermethode relevant? Wie kann der Begriff Modell in den Kontext systemdynamischer Untersuchungen eingebettet werden?***<sup>991</sup>

Grundsätzlich können fünf Bedeutungsfelder des Begriffs ‚Modell‘ identifiziert werden.<sup>992</sup> Modelle werden verwendet als (1) Maß im Sinne einer Einheit oder eines Messinstruments; (2) Typus im Sinne einer Prägeform; (3) kleinmaßstäbliche Darstellung von Bauten, Maschinen, etc. bzw. Malermodellen; (4) philosophisch geprägtes Bedeutungsfeld und (5) plastische Darstellung. Der systemdynamische Untersuchungsprozess ist in den Kontext eines philosophisch geprägten Bedeutungsfelds einzuordnen. Ausgehend von der Begriffsbestimmung des Wortes ‚Archetyp‘, welches erster seiner Art bedeutet, ist die Modellierung innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode als Musterbild, Abbild oder Urbild eines komplexen Problems einzuordnen.<sup>993</sup> Folglich kommt dem Modell die Aufgabe der Abbildung einer Vielzahl von Merkmalen des ‚realen‘ Systems zu.<sup>994</sup> Zur Reduzierung von Komplexität dienen Modelle der verbesserten Entscheidungsfindung.<sup>995</sup>

#### Anforderungen an SDKM und SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Bedeutungsfeld des Terminus Modell*

- philosophisch geprägtes Bedeutungsfeldes (SDU)
- Modellentwicklung im Sinne eines Musterbilds, Abbilds oder Urbilds
  - Abbildung von Merkmalen des ‚realen‘ Systems
  - Reduktion von Komplexität
  - Verbesserung der Entscheidungsfindung

<sup>991</sup> vgl. Kapitel 3.1 (Modelle).

<sup>992</sup> vgl. im Folgenden Müller (2008), o. S.

<sup>993</sup> vgl. Kleiner (2004b), S. 139.

<sup>994</sup> vgl. Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>995</sup> vgl. Forrester (1999), S. 49 und Forrester (1975), S. 213.

### Welche Kernprobleme existieren bei der Modelldarstellung?<sup>996</sup>

Tendenziell können Modelle unendlich viele Alternativen darstellen. Die Problematik dabei besteht in der adäquaten Modellierung.<sup>997</sup> Beinhalten Modelle zu viele Parameter, existieren Schwierigkeiten der praktischen Umsetzbarkeit und der irrelevanten Detaillierung.<sup>998</sup> Bei zu vereinfachten Modellen kann das Fehlen wesentlicher Parameter zu falschen Schlüssen bzw. Handlungen führen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Selektion.<sup>999</sup> Modelle müssen daher immer im Kontext der Fragestellungen konstruiert werden. Tendenziell können vier Punkte identifiziert werden, welche die Angemessenheit eines Modells beeinflussen: (1) Modelle müssen realitätsnah konstruiert werden.<sup>1000</sup> (2) Die Verständlichkeit des Modells muss gewährleistet werden.<sup>1001</sup> Dies impliziert eine begreifbare Formulierung von Variablen und Beziehungen. (3) Der Detaillierungsgrad des Modells muss entsprechend dem Zweck gewählt werden.<sup>1002</sup> (4) Modelle müssen getestet werden, um deren Verlässlichkeit zu garantieren.<sup>1003</sup>

#### Anforderungen an SDKM und SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Probleme der Modelldarstellung*

- Wahl des richtigen Detaillierungsgrades (SDU)
- Kontext der Fragestellung (SDU)
- Angemessenheit des Modells
  - Realitätsbezug
  - Gewährleistung der Verständlichkeit
  - zweckdienliche Wahl des Detaillierungsgrades
  - Modelltest zur Gewährleistung der Verlässlichkeit

<sup>996</sup> vgl. Kapitel 3.1 (Modelle).

<sup>997</sup> vgl. Forrester (1975), S. 213.

<sup>998</sup> vgl. im Folgenden Karnopp et al. (2006), S. 4.

<sup>999</sup> vgl. Sterman (2002), S. 525.

<sup>1000</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

<sup>1001</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

<sup>1002</sup> vgl. Sterman (1991), S. 211.

<sup>1003</sup> vgl. Weil/Veit (1989), S. 70.

***Auf Basis welcher Modellarten kann die forschungsmethodische Vorgehensweise entwickelt werden?*<sup>1004</sup>**

Modelle können in drei verschiedene Arten differenziert werden. Zunächst sind die mentalen Modelle zu nennen, auf denen alle Entscheidungen und Handlungen basieren.<sup>1005</sup> Mentale Modelle können als Verallgemeinerungen, Bilder von der Welt oder verwurzelte Annahmen beschrieben werden.<sup>1006</sup> Im Kontext der Systemmodellierung sind mentale Modelle auch als wahrgenommene Struktur eines Systems zu verstehen.<sup>1007</sup> Dennoch muss diesen Modellen aufgrund der beschränkten Darstellungsfähigkeit komplexer Probleme eine Begrenzung innerhalb der Entscheidungsfindung zugeschrieben werden.<sup>1008</sup> Sie können lediglich als Filter aus Erfahrungen, Evaluierungen und Selektion von Handlungsalternativen dienen. Charakteristisch für mentale Modelle ist deren Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit. Diese Veränderbarkeit stellt generell kein Problem dar, jedoch verändern sich mentale Modelle nicht in ihrer Gesamtheit, sondern zumeist nur in Teilbereichen. Daraus resultieren Ungenauigkeit und Unschärfe beim Treffen von Entscheidungen und bei der Durchführung von Handlungen. Ein zweites Problem ergibt sich aus der Phänomenbezogenheit mentaler Modelle, welche das nicht-lineare Verhalten, die Zeitverzögerungen und die Einbeziehung aller relevanten Variablen ignoriert.

Zur Interpretation und Vorhersage komplexer Systeme sind aufgrund der dargestellten Probleme mentaler Modelle zwei weitere Modellarten darzustellen, die eine Unterstützung mentaler Modelle ermöglichen. Verbale Modelle sind im Gegensatz zu mentalen Modellen durch einen höheren Strukturierungsgrad gekennzeichnet, ermöglichen jedoch ebenfalls keine Abbildung des ‚realen‘ Systems.<sup>1009</sup> Als einfachste Form verbaler Modelle ist die Darstellung von Wörtern (z. B. Flipchart, Tafel) zu nennen, der Grad an Strukturierung kann allerdings auch stark zunehmen.<sup>1010</sup> Die Kombination von Wörtern und Symbolen führt zu einer Verbesserung der Abbildung der Systemstruktur. Als Beispiele von komplexen Ab-

<sup>1004</sup> vgl. Kapitel 3.2 (Modellarten).

<sup>1005</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>1006</sup> An dieser Stelle ist ein Verweis auf den Radikalen Konstruktivismus notwendig, der Bedeutungen, denen wir etwas zuschreiben, als Selbsterzeugnis auf Basis eigener Erfahrungen charakterisiert.

<sup>1007</sup> vgl. Doyle/Ford (1998), S. 17-21.

<sup>1008</sup> vgl. Forrester (1972), S. 14, Sterman (1994), S. 305 und Sterman (1991), S. 210.

<sup>1009</sup> vgl. Forrester (1999), S. 49-50.

<sup>1010</sup> vgl. im Folgenden Morecroft (1994), S. 9.

bildungen verbaler Modelle können Wirkungsdiagramme sowie Bestands- und Flussdiagramme notiert werden. Aus der Darstellung der Bestands- und Flussdiagramme ergibt sich die dritte Modellart. Formale Modelle basieren im Gegensatz zu verbalen Modellen auf einer mathematischen Sprache und erhöhen den Strukturierungsgrad der Modelldarstellung.<sup>1011</sup> Aufgrund der hohen Rechenleistung der heutigen Computer kann eine Vielzahl von Variablen aufgenommen und präzise berechnet werden. Trotz dieses Vorteils basieren formale Modelle immer auf mentalen Modellen, was häufig willkürlich gewählte Annahmen und Variablen zur Folge hat.<sup>1012</sup> Demnach stellt sich nicht die Frage, ob formale Modelle unfehlbare Rechnungen durchführen können, sondern ob die berechneten Variablen der Problemstellung angemessen sind.

### Anforderungen an SDKM

#### *Ergebnis der Untersuchung: Modelarten*

- mentale Modelle
  - Wahrnehmung von Systemstrukturen vs. ‚reale‘ Systemstrukturen (Problem der Subjektivität)
  - Beschränktheit der Darstellungsfähigkeit
  - Problematik der Änderung von Teilbereichen
  - Phänomenbezogenheit führt zur Ignoranz von nicht-linearem Verhalten, Zeitverzögerungen und Einbeziehung aller relevanten Variablen
- verbale Modelle
  - keine Abbildung der Realität
  - Verbesserung der Abbildung der Systemstruktur
  - Wirkungsdiagramme
  - Bestands- und Flussdiagramme
- formale Modelle
  - höchster Strukturierungsgrad
  - unfehlbare Berechnung einer Vielzahl von Variablen
  - Problem des Basierens auf mentalen Modellen (willkürlich gewählte Annahmen und Variablen)

## 4.2.2 Systemdynamische Modellebene

Für die Untersuchung der systemdynamischen Modellebene können sieben Fragen aufgestellt werden. Zunächst müssen die theoretischen Grundlagen des System-Dynamics-Ansatzes geschildert werden. Ausgehend von den Grundlagen gilt es, die Zielsetzungen und die Zweckmäßigkeit des Ansatzes zu prüfen und die übli-

<sup>1011</sup> vgl. Sterman (1991), S. 210.

<sup>1012</sup> vgl. Milling (1984), S. 7.

che Vorgehensweise des Modellierungsprozesses zu beleuchten. Hinsichtlich generischer Strukturen ist für die Systemdynamische Kodiermethode die Begutachtung selbiger unter Beachtung der unterschiedlichen Arten durchzuführen. Folgend wird auf der Diagrammebene die Charakterisierung von Wirkungsdiagrammen vollzogen und Techniken zur Erstellung dieser offengelegt. Abschließend gilt es, die Unterschiede zwischen Wirkungs- sowie Bestands- und Flussdiagrammen einzuordnen.

***Durch welche theoretischen Grundlagen wird der System-Dynamics-Ansatz charakterisiert?*<sup>1013</sup>**

Der System-Dynamics-Ansatz ist durch vier theoretische Grundlagen determiniert:<sup>1014</sup> Informations-Feedback-Systeme, formalisierte Entscheidungstheorie, Simulationstechnik und Leistungsfähigkeit von Computern zur Simulation. Als wichtigste Grundlage kann die Theorie der Informations-Feedback-Systeme (oder Regelsysteme) benannt werden. Ein Informations-Feedback-System existiert, wenn die Umwelt zu einer Entscheidung führt, woraus eine Handlung erfolgt, welche die Umwelt beeinflusst und somit zukünftige Entscheidungen beeinflusst. Die Darstellung von Rückkopplungsschleifen wird auch als Kybernetik bezeichnet.<sup>1015</sup> Als zweite Grundlage ist die formalisierte Entscheidungstheorie anzuführen.<sup>1016</sup> Ausgehend von militärischen Überlegungen in den 1950ern entwickelte sich aus dieser ein verbessertes Verständnis zur Entscheidungsfindung. Hierbei ist insbesondere das Zusammenwirken von taktischen, augenblicklichen Entscheidungen und strategischer Planung hervorzuheben. Insbesondere das Aufstellen von Entscheidungsregeln, welche für kurzfristige Entscheidungen als Referenz dienen, ist für den System-Dynamics-Ansatz eine wichtige Grundlage. Entscheidungen, die auf Basis einer durch die strategische Planung entworfenen Entscheidungsregel fundieren, sind personenbezogenen Entscheidungen, welche dem Problem der Kontraintuitivität unterliegen, zumeist vorzuziehen. Der Ansatz militärischer Entscheidungsregeln floss in die Entscheidungsfindung der Wirtschaft

<sup>1013</sup> vgl. Kapitel 3.3.1 (Grundlagen und Definition von System Dynamics).

<sup>1014</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1999), S. 14.

<sup>1015</sup> vgl. zur Kybernetik Kapitel 2.2.2 (Ursprung der Allgemeinen Systemtheorie und Kybernetik) und Kapitel 2.2.3 (Definitiorische Abgrenzung beider Theorien). Die Analyse der Anforderungen der Kybernetik kann Kapitel 4.1.2 (Erkenntnistheoretische Ebene) entnommen werden. Aus diesem Grund wird auf eine erneute Ausführung verzichtet.

<sup>1016</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1999), S. 17.

bzw. des Managements ein.<sup>1017</sup> Sowohl das Militär als auch die Wirtschaft unterliegen beide ähnlichen Bedingungen: Entscheidungen sind bedingt durch ihre Umwelt. Die letzten beiden Grundlagen von System Dynamics sind die Simulationstechnik und die gesteigerte Leistungsfähigkeit von Computern zur Simulation. Die Abhängigkeit zwischen der Simulationstechnik und der Steigerung der Computerleistungsfähigkeit ist evident. Dennoch müssen insbesondere der experimentelle Ansatz zum Verstehen des Systemverhaltens und die Möglichkeit der Integration qualitativer Faktoren in Simulationen erläutert werden.<sup>1018</sup> System Dynamics bietet im Gegensatz zu Ansätzen, welche auf die Ermittlung von Gleichgewichten oder Optimalpunkten ausgerichtet sind, die Möglichkeit der Darstellung potentieller Entwicklungen in Form von Szenarien. Durch die Darstellung der Systemstruktur werden Abschätzungen der langfristigen Entwicklung und die Identifikation von Hebeln ermöglicht. Dabei kann System Dynamics auch qualitative Informationen verarbeiten, die in vielen Fällen erst zu einer Komplettierung der Systemdarstellung führen.

#### Anforderungen an SDKM und SDU

*Ergebnis der Untersuchung: theoretische Grundlagen des System-Dynamics-Ansatzes*

- Kybernetik (Informations-Feedback-Theorie oder Regelungssysteme) (SDU)
- Entscheidungstheorie: Aufstellen von Entscheidungsregeln (SDU)
- experimenteller Ansatz (Darstellung langfristiger Entwicklungen und Identifikation von Hebeln) (SDU)
- qualitative und quantitative Datenverwendung

***Welche Ziele kann der System-Dynamics-Ansatz unterstützen bzw. welchen Zwecken ist er dienlich?***<sup>1019</sup>

Grundsätzlich dient der System-Dynamics-Ansatz zur Analyse von Strukturen und Verhalten komplexer Systeme und zur Identifikation alternativer Entscheidungsregeln.<sup>1020</sup> Die Untersuchung des komplexen Problems erfolgt im Gesamtzusammenhang, demnach werden keine isolierten Teile analysiert, sondern die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Elementen im zeitlichen Kontext

<sup>1017</sup> vgl. Forrester (1958), S. 38.

<sup>1018</sup> vgl. im Folgenden Rothengatter/Schaffer (2008), S. 184.

<sup>1019</sup> vgl. Kapitel 3.3.1 (Grundlagen und Definition von System Dynamics).

<sup>1020</sup> vgl. Forrester (1999), S. 13.



betrachtet.<sup>1021</sup> Als primäre Vorteile des Ansatzes, gegenüber klassischen Ansätzen der strategischen Planung (SWOT-Analyse, Portfoliotechnik, Gap-Analyse), kann das Erkennen von kontraintuitivem Verhalten und die Erkenntnis der Sensibilität von Entscheidungsregeln durch die Modellierung von Rückkopplungen festgehalten werden.<sup>1022</sup> Des Weiteren ist System Dynamics zur Sensibilisierung für komplexe Systeme und deren dynamisches Verhalten aufgrund der Erhöhung des Verständnisses für Struktur, Verhalten und Wirkungszusammenhänge förderlich und bietet Möglichkeiten zur Analyse von Szenarien und Tendenzen<sup>1023</sup>. Durch die Erweiterung der Entscheidungsalternativen ergeben sich eine Verbesserung der Handlungsmöglichkeiten und eine Erweiterung der Perspektive. Zudem ist die Datenerhebung nicht auf quantitative Daten beschränkt, sondern der Einbezug qualitativer Daten explizit erwünscht. Ebenfalls ist die praktische Fokussierung auf das Problem im System-Dynamics-Ansatz hervorzuheben, welche eine Problemorientierung während des gesamten Untersuchungsprozesses sowie die Ableitung praktischer Handlungskonsequenzen ermöglicht.

#### Anforderungen an SDKM und SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Ziele von System Dynamics*

- Analyse von Systemstrukturen und -verhalten (SDU)
- Identifikation von Entscheidungsregeln (SDU)
- Untersuchung von Wechselwirkungen verschiedener Elemente im zeitlichen Kontext
- Rückkopplungen
  - Erkennen von kontraintuitivem Verhalten
  - Erkenntnis der Sensibilität von Entscheidungsregeln
- Sensibilisierung für komplexe Systeme und deren dynamisches Verhalten (Systemstruktur, -verhalten und Wirkungszusammenhänge) (SDU)
- Alternative Entscheidungsregeln führen zur Verbesserung der Handlungsmöglichkeiten und Perspektivenerweiterung (SDU)
- qualitative und quantitative Datenerhebung
- praktische Problemorientierung (SDU)

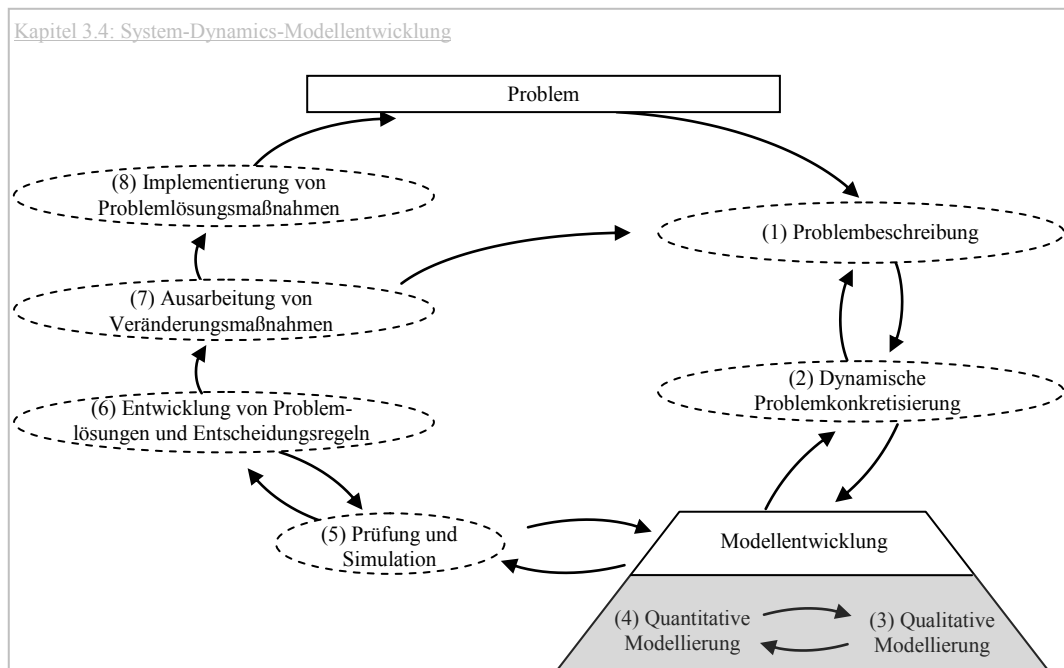
<sup>1021</sup> Hier ist ein Verweis auf die Definition von R. Geoff Coyle notwendig, der die Essenz des System-Dynamics-Ansatzes wie folgt beschreibt: „System dynamics deals with the time-dependent behaviour of managed systems with the aim of describing the system and understanding, [...], how information feedback governs its behavior, and design robust information feedback structures and control policies through simulations and optimization“. Coyle (1996), S. 10.

<sup>1022</sup> vgl. Forrester (1969), S. 70 und Schwaninger/Pérez Ríos (2008), S. 149.

<sup>1023</sup> vgl. im Folgenden Liehr (2004), S. 6-9.

**Wie kann die klassische Vorgehensweise des System-Dynamics-Prozesses dargelegt werden und welche Implikationen ergeben sich für die Kodiermethode und den Untersuchungsprozess?**<sup>1024</sup>

Zur ursprünglichen Darstellung von Jay W. Forrester wird der System-Dynamics-Prozess<sup>1025</sup> um zwei weitere Schritte ergänzt.<sup>1026</sup> Demnach ist der herkömmliche Prozess durch das nachfolgende, achtstufige Verfahren determiniert.



Ausgehend von der Erkennung eines Problems enthält (1) die Problembeschreibung eine verbale Kurzbeschreibung des vorliegenden Problems, eine Auflistung der Schlüsselvariablen sowie die Formulierung von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen und die Definition der Problemgrenze.<sup>1027</sup> Als folgender Schritt wird (2) die dynamische Problemkonkretisierung vorgenommen. Diese beinhaltet die Identifikation von Beziehungen zwischen den Systemelementen und die Polarität dieser Beziehungen sowie das Erkennen zeitlicher Verzögerungen. Die Entwicklung des Modells erfolgt in Schritt (3) und (4).<sup>1028</sup> Zunächst wird eine qualitative Modellierung (Wirkungsdiagramme) vorgenommen, auf deren Basis die quantitative Darstellung (Bestands- und Flussdiagramme) erfolgt.<sup>1029</sup> Die quantitative Modellierung umfasst neben der Darstellungsebene auch die mathematische For-

<sup>1024</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

<sup>1025</sup> vgl. Forrester (1994b), S. 245.

<sup>1026</sup> vgl. Strohhecker (2008b), S. 46-47 und Peterson/Eberlein (1994), S. 161.

<sup>1027</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker (2008b), S. 44-47 und Strohhecker (2008c), S. 54-70.

<sup>1028</sup> vgl. im Folgenden Schwarz/Ewaldt (2002), S. 164 und Forrester (1994b), S. 245-247.

<sup>1029</sup> Die Anforderungen der Systemdynamischen Kodiermethode hinsichtlich der qualitativen und quantitativen Modellierung werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels eruiert.

mulierung von Gleichungen für die spätere Simulation. Die (5) Prüfung der Angemessenheit des konstruierten Modells<sup>1030</sup> sowie die Simulation des selbigen erfolgt auf Basis der qualitativen und der quantitativen Modellierung. Im Anschluss an die Simulation sind (6) Problemlösungen und Entscheidungsregeln zu entwickeln. Dazu können die intuitive Einsicht aus dem bisherigen System-Dynamics-Prozess, die Erfahrungen der involvierten Personen oder das Testen von veränderten Parametern innerhalb des Modells herangezogen werden. Auf Grundlage der Problemlösungen und Entscheidungsregeln wird (7) die Ausarbeitung von Veränderungsmaßnahmen und (8) die Implementierung von Problemlösungsmaßnahmen durchgeführt. Schritt sieben basiert auf den mentalen Modellen der involvierten Personen des Prozesses und bedarf, insbesondere bei einer Vielzahl von Beteiligten, der Erarbeitung eines Konsenses, welche einen gewissen zeitlichen Aufwand benötigt. Die darauf aufbauende Implementierung von Problemlösungsmaßnahmen umfasst einen langfristigen Prozess, der die Aufgabe alter Entscheidungsregeln und die Reflexion von mentalen Modellen beinhaltet. Anzumerken bleibt hinsichtlich des Modellierungs- und Untersuchungsprozesses ein iterativ-zyklisches Vorgehen, welches durch die Rückbeziehungen zwischen den einzelnen Schritten und einem nicht-linearen Verlauf gekennzeichnet ist.

#### Anforderungen an SDKM und SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Vorgehensweise des System-Dynamics-Prozesses*

- System-Dynamics-Prozess (SDU)
  - 1. Problembeschreibung
  - 2. dynamische Problemkonkretisierung
  - 3. Qualitative Modellierung
  - 4. Quantitative Modellierung
  - 5. Prüfung und Simulation des Modells
  - 6. Entwicklung von Problemlösungen und Entscheidungsregeln
  - 7. Ausarbeitung von Veränderungsmaßnahmen
  - 8. Implementierung von Problemlösungsmaßnahmen
- iterativ-zyklischer Prozess

<sup>1030</sup> vgl. zu den Validitätskriterien von System Dynamics Kapitel 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics).

***Wodurch sind generische Strukturen determiniert und welche Art von generischer Struktur ist für die forschungsmethodische Vorgehensweise relevant?***<sup>1031</sup>

Generische Strukturen können als Modelle dynamischer Prozesse bezeichnet werden, welche durch die Darstellung von Rückkopplungsprozessen die Einsicht für das Systemverhalten unterstützen.<sup>1032</sup> Generell können drei Arten von generischen Strukturen unterschieden werden: (a) Canonical Situation Models, (b) Abstracted Micro-Structures und (c) Counter-intuitive System Archetypes.<sup>1033</sup> Den Ursprung generischer Strukturen liefern die Canonical Situation Models.<sup>1034</sup> Diese Art generischer Strukturen bildet generelle Modelle einer bestimmten Situation ab und simuliert, durch den Einsatz verschiedener Parameter, verschiedene Formen dynamischen Verhaltens<sup>1035</sup>. Folglich zielen Canonical Situation Models auf die Simulation und Lösungsunterstützung eines anwendungsbereichsbezogenen Problemkreises ab.<sup>1036</sup> Als zweite Form generischer Strukturen sind Abstracted Micro-Structures zu nennen.<sup>1037</sup> Im Gegensatz zu Canonical Situation Models unterschieden sich diese in Umfang und Übertragbarkeit. Abstracted Micro-Structures verfügen über einen hohen Aggregationsgrad und können als Bausteine für größere Modelle charakterisiert werden. Als letzte Form generischer Strukturen sind Counter-intuitive System Archetypes anzuführen. Hierbei handelt es sich um Muster, welche eine Verbindung zwischen Mustern von Rückkopplungen und Verhalten, basierend auf umfangreichen Erfahrungen der Modellierung und Simulation, aufweisen.<sup>1038</sup> Probleme werden entsprechend wechselwirkender Rückkopplungsbeziehungen dargelegt und umfassen Verzögerungen, Verstärkungsprozesse und Kompensationsprozesse.<sup>1039</sup> Ziele der Counter-intuitive System Archetypes sind die Verstärkung des systemischen Denkens, die Veränderung der Wahrnehmung sowie die Erkennung der Wirkungsweise grundlegender Strukturen und potentieller Hebel.<sup>1040</sup>

<sup>1031</sup> vgl. Kapitel 3.4.1 (Generische Strukturen).

<sup>1032</sup> vgl. Paich (1985), S. 127.

<sup>1033</sup> vgl. Lane/Smart (1994), S. 68.

<sup>1034</sup> vgl. Lane/Smart (1996), S. 90.

<sup>1035</sup> vgl. Lane (1998), S. 937.

<sup>1036</sup> vgl. im Folgenden Liehr (2004), S. 32.

<sup>1037</sup> vgl. Liehr (2004), S. 36.

<sup>1038</sup> vgl. Wolstenholme (1999), S. 423.

<sup>1039</sup> vgl. Senge (2006), S. 102.

<sup>1040</sup> vgl. Lane (1998), S. 937 und Senge (2006), S. 120.

## Anforderungen an SDKM

### *Ergebnis der Untersuchung: Arten generischer Strukturen*

- Canonical Situation Models
  - Modelle einer bestimmten Situation
  - anwendungsbereichsbezogener Problemkreis
- Abstracted Micro-Structures
  - hoher Aggregationsgrad
  - Bausteine für größere Modelle
- Counter-intuitive System Archetypes
  - Muster von Rückkopplungen und Systemverhalten
  - wechselwirkende Rückkopplungsbeziehungen
  - Bausteine: Verzögerungen, Verstärkungsprozesse und Kompensationsprozesse
  - zielen auf eine Verstärkung systemischen Denkens, eine veränderte Perzeption sowie die Erkennung der Wirkungsweise grundlegender Strukturen und potentieller Hebel ab

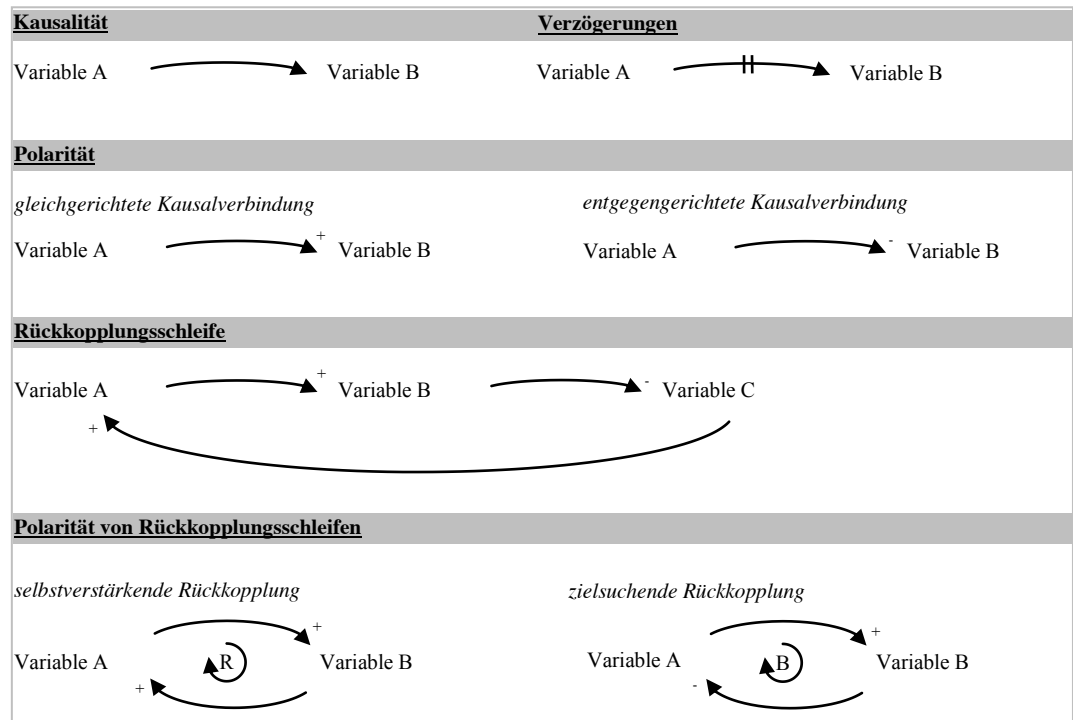
### ***Wodurch ist die Modellierung von Wirkungsdiagrammen charakterisiert und welche Komponenten beinhalten Wirkungsdiagramme?***<sup>1041</sup>

Generell wird die Modellierung von Wirkungsdiagrammen durch fünf Phasen repräsentiert.<sup>1042</sup> In der ersten Phase werden die Problemstellung und der Modellzweck definiert. Ohne die genaue Beschreibung der Problemstellung ist eine Systemmodellierung nicht möglich. Auf Basis der Beschreibung des Problems kann daraufhin der Zweck der Modellbildung geschildert werden. Aus der Problemstellung und der Zweckbeschreibung ergeben sich in der zweiten Phase die Systemabgrenzung und die Definition der Systemgrenzen. Nur durch das Ziehen einer Systemgrenze ist es möglich, das System zu konzeptionieren und in einem Wortmodell auszuarbeiten. In der vierten Phase wird die Wirkungsstruktur des Systems entwickelt, welches die Identifikation der Systemelemente und der Wirkungsbeziehungen dieser Elemente beinhaltet. Als abschließende Phase kann die qualitative Analyse der Wirkungsstrukturen auf Basis des Systemverhaltens vollzogen werden.

<sup>1041</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>1042</sup> vgl. im Folgenden Bossel (1994), S. 41.

Für die Modellierung der Systemstruktur existieren Darstellungskonventionen, die nachfolgend graphisch illustriert werden:<sup>1043</sup>



## Anforderungen an SDKM und SDU

### *Ergebnis der Untersuchung: Wirkungsdiagramme*

- Fünf Phasen der Modellierung von Wirkungsdiagrammen (SDU)
  - 1. Definition von Problemstellung und Modellzweck
  - 2. Systemabgrenzung und Definition der Systemgrenzen
  - 3. Systemkonzept und Wortmodell
  - 4. Entwicklung der Wirkungsstruktur
  - 5. qualitative Analyse der Wirkungsstrukturen
- Beachtung der Darstellungskonventionen
  - Kausalität
  - Polarität: gleichgerichtete und entgegengerichtete Kausalverbindung
  - Rückkopplungsschleife
  - Polarität von Rückkopplungsschleifen
  - Verzögerungen

<sup>1043</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), 137-141.

### ***Welche Techniken unterstützen die Erstellung von Wirkungsdiagrammen?***<sup>1044</sup>

Zur Erstellung von Wirkungsdiagrammen können drei Techniken identifiziert werden.<sup>1045</sup> Die List Extension Method erweitert eine Ausgangsvariable (Model List) sukzessive um weitere Variablen (First Extension), die einen unverzüglichen Einfluss auf die Ausgangsvariable haben. Dieses Prozedere vollzieht sich in weiteren Schritten (Second, Third, Fourth, ..., n-Extension). Bei der zweiten Technik (Entity/State/Transition Method) werden zunächst alle relevanten Einheiten (Entity) eines Systems identifiziert und daraufhin die Übergänge (Transition) von einem Zustand (State) zu einem anderen dargestellt. Als letzte Technik ist die Common Modules Method zu nennen. Bei dieser Technik werden allgemeine Strukturbausteine verwendet, die eine Redundanz in verschiedenen Problemen aufweisen.

#### **Anforderungen an SDKM**

##### ***Ergebnis der Untersuchung: Techniken zur Erstellung von Wirkungsdiagrammen***

- Techniken zur Erstellung von Wirkungsdiagrammen
  - List Extension Method
  - Entity/State/Transition Method
  - Common Modules Method

Obleich der systemdynamische Untersuchungsprozess qualitativ ausgerichtet ist, ist eine Begutachtung der quantitativen Bestands- und Flussdiagramme notwendig. Dadurch können (a) wichtige Voraussetzungen für die Schnittstelle zu einer quantitativen Simulation gewonnen und (b) alle wichtigen Erkenntnisse systemdynamischer Modellierung integriert werden.

### ***Wodurch unterscheiden sich Wirkungsdiagramme von Bestands- und Flussdiagrammen?***<sup>1046</sup>


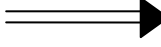



<sup>1044</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

<sup>1045</sup> vgl. im Folgenden Coyle (1996), S. 31-40.

<sup>1046</sup> vgl. Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme).

Den Wirkungsdiagrammen werden im Vergleich zu Bestands- und Flussdiagrammen diverse Limitierungen unterstellt, die nachfolgend begutachtet werden müssen. Die Behauptung einer höheren Exaktheit und Detailliertheit von Bestands- und Flussdiagrammen<sup>1047</sup> muss kritisch hinterfragt werden, da die häufig suggerierte Genauigkeit von Gleichungen ebenfalls dem Problem der Subjektivität unterliegt. Dem oftmals postulierten Problem einer fehlenden Unterscheidung zwischen Bestands- und Flussgrößen bei den Wirkungsdiagrammen kann die von *George P. Richardson* entwickelte allgemeingültige Formulierung für gleichgerichtete oder entgegengerichtete Kausalbeziehungen entgegnet werden.<sup>1048</sup> Ein Vorteil der Bestands- und Flussdiagramme ist allerdings die Berechnung von Wahrscheinlichkeitsprognosen durch Simulationen.<sup>1049</sup> Aus diesem Grund muss die systemdynamische Untersuchung eine Schnittstelle für potentielle, quantitative Simulationen und Diagrammdarstellungen beinhalten. Aufgrund dieser Notwendigkeit der Schnittstellenbildung sind nachfolgend die Bausteine zur Modellierung von Bestands- und Flussdiagrammen darzulegen.<sup>1050</sup> Bei Bestands- und Flussdiagrammen existieren generell folgende Variablenarten: Bestände, Flüsse, Hilfsgrößen und Konstanten.<sup>1051</sup> Eine Unterscheidung zwischen Beständen und Flüssen kann durch den Schnappschusstest erfolgen. Dieser

#### **Notation von Bestands- und Flussdiagrammen**

	Bestand
	Fluss
	Quelle oder Senke
	Ventil
	Informationspfeil

Test hält gedanklich die Zeit an und betrachtet einen beliebigen Zeitpunkt. Bestände sind bei diesem Test weiter vorhanden, Flüsse hingegen sind zeitraumbezogene Größen und bei einer Zeitpunktbetrachtung nicht existent. Hilfsgrößen und Konstanten dienen lediglich zur Steigerung der Verständlichkeit eines Modells und sind durch die Darstellung zusätzlicher Informationen (Hilfsgrößen) sowie die Abgabe von Informationen an Hilfsvariablen oder Flussgrößen (Konstanten) gekennzeichnet. Zusätzlich verfügen Bestands- und Flussdiagramme über Quel-

<sup>1047</sup> vgl. Coyle (1996), S. 45.

<sup>1048</sup> Das Problem der fehlenden Unterscheidung zwischen Bestands- und Flussgrößen wird in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) ausführlich betrachtet.

<sup>1049</sup> vgl. Ossimitz (1991a), S. 4.

<sup>1050</sup> vgl. Sterman (2000), S. 193, Strohhecker/Fischer (2008b), S. 107 und Forrester (1999), S. 82.

<sup>1051</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1999), S. 81-83.



len/Senken und Ventile. Quellen und Senken stellen die Systemgrenze dar und verfügen über unbegrenzte Aufnahme- bzw. Abgabekapazität. Ventile hingegen geben die Möglichkeiten der Regulierung der Fließgeschwindigkeit an.

#### Anforderungen an SDU

##### *Ergebnis der Untersuchung: Differenzierung von Wirkungsdiagrammen und Bestands- und Flussdiagrammen*

- Schnittstelle zu Bestands- und Flussdiagrammen für Simulationen (Wahrscheinlichkeitsprognosen) (SDU)
- Variablenarten bei Bestands- und Flussdiagrammen (SDU)
  - Bestände
  - Flüsse
  - Hilfsgrößen
  - Konstanten
  - Quellen/Senken
  - Ventile

### 4.3 Zusammenfassung der Anforderungen

Konkludierend aus der Analyse der Anforderungen<sup>1052</sup> ergeben sich insgesamt sechs verschiedene Anspruchsebenen für die Systemdynamische Kodiermethode im Speziellen und die systemdynamische Untersuchung im Allgemeinen.<sup>1053</sup> Demnach bedarf es für die Entwicklung der Kodiermethode zunächst (1) der Auswahl geeigneter qualitativer, forschungsmethodischer Verfahren, die als Grundlage für den Entwicklungsprozess dienen.<sup>1054</sup> Aufbauend auf diesen forschungsmethodischen Grundlagen müssen (2) die systemdynamischen Anforderungen an die Kodiermethode benannt<sup>1055</sup> und um (3) die Darstellungskonventionen der Systemmodellierung erweitert werden.<sup>1056</sup> Außerdem sind die Anforderungen an (4) die Prüfung und (5) die Simulation der Kodiermethode zu begutach-

<sup>1052</sup> vgl. Kapitel 4 (Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess) bis Kapitel 4.2.2 (Systemdynamische Modellebene).

<sup>1053</sup> Die Explikation der Anforderungen an die Anspruchsebenen erfolgt im weiteren Verlauf dieses Kapitels.

<sup>1054</sup> Eine Begutachtung der Anforderungen an die forschungsmethodische Verfahren erfolgt in Kapitel 5.1.1 (Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory), Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas), Kapitel 5.1.3 (Kritische Würdigung des Paradigmas) sowie in Kapitel 5.2 (Kodierspezifische Grundlage) und Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>1055</sup> Kapitel 6.1.1 (Formulierung der allgemeinen Kodierstufe) und Kapitel 6.1.2 (Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufe) dienen der Umsetzung systemdynamischer Anforderungen.

<sup>1056</sup> Zur Integration der Darstellungskonventionen wird in Kapitel 6.1.3 (Komplettierung der qualitativen Modellebene) eine umfassende Illustration vollzogen.

ten.<sup>1057</sup> Darüber hinaus ist die Klärung der (6) Anspruchsebene ‚Umsetzung‘<sup>1058</sup> auszuführen.

Für die Auswahl zweckmäßiger qualitativer, forschungsmethodischer Verfahren müssen sechs Kategorien, welche aus der Analyse der Anforderungen resultieren, geprüft werden. Demnach sind forschungsmethodische Verfahren zu eruieren, die folgende Charakteristika aufweisen:

- Adaptierbarkeit
- Pragmatismus
- Konstruktion
- Daten
- Kontext
- Prozess

Die Kategorie ‚Adaptierbarkeit‘ bezieht sich auf die Möglichkeit der Anpassung des forschungsmethodischen Verfahrens hinsichtlich eines klassischen System-Dynamics-Prozesses.<sup>1059</sup> Dabei ist insbesondere die Anpassung an klassische Techniken zur Wirkungsdiagrammerstellung eine relevante Voraussetzung, um eine optimale Modellkonstruktion zu gewährleisten. Zugehörig zur Kategorie sind des Weiteren die Möglichkeit der Auswahl verschiedener Detaillierungsgrade innerhalb des systemdynamischen Entwicklungsprozesses sowie die Offenheit für eine Integration von Verfahren zur Verbesserung der Entscheidungsfindung. Für die zweite Kategorie (Pragmatismus) ist einerseits eine fortwährende Problemorientierung während des gesamten Modellierungsprozesses sowie die Ableitung

<sup>1057</sup> Die Prüfungs- und Simulationsebene muss separiert betrachtet werden. Beschreibungen zu potentiellen Kriterien der Güteprüfung erfolgen in Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode). Zur Simulation werden in Kapitel 7.3.1 (Qualitative Simulation) und Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) entsprechend der Analyse der Anforderungen ausführliche Schilderungen vollzogen.

<sup>1058</sup> Auf der Umsetzungsebene werden die Anforderungen in Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln) und Kapitel 7.4.2 (Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen) expliziert.

<sup>1059</sup> vgl. zum klassischen Prozess Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung). Dieser besteht generell aus acht Schritten: 1. Problembeschreibung; 2. dynamische Problemkonkretisierung; 3. qualitative Modellierung; 4. quantitative Modellierung; 5. Prüfung und Simulation des Modells; 6. Entwicklung von Problemlösungen und Entscheidungsregeln; 7. Ausarbeitung von Veränderungsmaßnahmen und 8. Implementierung von Problemlösungsmaßnahmen. Ein verkürzter Ablauf für die qualitative Modellierung, im Gegensatz zum klassischen Prozess, beinhaltet lediglich ein fünfstufiges Verfahren: 1) Definition von Problemstellung und Modellzweck, 2) Systemabgrenzung und Definition der Systemgrenzen, 3) Systemkonzept und Wortmodell; 4) Entwicklung der Wirkungsstruktur und 5) qualitative Analyse der Wirkungsstrukturen. Dieser Ablauf ist nahezu äquivalent der Schritte eins bis drei und fünf der klassischen acht Schritte. vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme). Demnach müssen sowohl die Kodiermethode als auch der Untersuchungsprozess über die Möglichkeit der Adaptierbarkeit verfügen.

praktischer Handlungskonsequenzen notwendig, andererseits ist der Bezug zur ‚Realität‘ nah zu halten. Hinsichtlich des ‚Realitätsbezugs‘ kann für die dritte Kategorie (Konstruktion) die Relevanz des Abbildungscharakters im Sinne eines Musterbilds vermerkt werden. Jegliche Modelle können demnach nur eine Konstruktion der Realität und kein Abbild selbiger sein. Demnach muss für die Auswahl zweckmäßiger qualitativer, forschungsmethodischer Verfahren die Abbildung von Merkmalen des ‚realen‘ Systems handlungsleitend sein. Für diese Abbildung müssen demnach in der vierten Kategorie (Daten) sowohl qualitative als auch quantitative Daten erhoben werden können. Dieses Erfordernis resultiert aus der Notwendigkeit der Offenheit gegenüber der Einbeziehung jeglicher systemrelevanter Daten und der damit einhergehenden Erhöhung der Perspektivität. Als fünfte Kategorie ist die Kontextsensitivität zu beachten, welche sowohl die Relevanz der Einbeziehung von Kontextwissen über die erhobenen Daten als auch über den Forscher bzw. den Modellierer selbst beschreibt. Die letzte Kategorie umfasst die Prozesshaftigkeit des gesamten systemdynamischen Modellierungsvorgehens und der Systemdynamischen Kodiermethode. Diese können demnach nicht linear ablaufen, sondern unterliegen einer Vielzahl von Rückkopplungen, welche einen iterativ-zyklischen Verlauf darstellt.

Hinsichtlich der systemdynamischen Anforderungen an die Kodiermethode ist zwischen allgemeinen, grundlegenden und spezifischen, systemrelevanten Anforderungen zu differenzieren. Als allgemeine Anforderungen an die Kodiermethode ist die Entwicklung eines umfassenden Forschungsvorgehens zu notieren. Demnach bedingen sich die Entwicklung der Kodiermethode und die Konzeption eines systemdynamischen Untersuchungsprozesses. Durch die zeitliche und räumliche Trennung von Ursache und Wirkung und der daraus entstehenden Komplexität ist eine Anforderung an die Kodiermethode die Reduktion selbiger. Dazu bedarf es der Berücksichtigung des Widerspruchs zwischen kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen von Entscheidungen. Dieser Widerspruch muss durch die Notwendigkeit eines experimentellen Simulationsansatzes zu einer Darstellung langfristiger Entwicklungen und einer Identifikation von Hebeln führen. Zudem muss die Kodiermethode bzw. der Untersuchungsprozess die Möglichkeit einer Schnittstelle zu potentiellen quantitativen Simulationen ermöglichen. Als spezifische Anforderungen sind die innerhalb der Analyse der Anforderungen eruierten Systembe-

standteile in die Kodiermethode zu integrieren. Dieser Aspekt ist für die Entwicklung der Kodiermethode fundamental. Insbesondere die Darstellung der Systemkonstruktion basiert auf diesem Prozess. Zu den Systembestandteilen gehören in alphabetischer Reihenfolge:

- Rückkopplungen
- Subsystem/System/Supersystem
- Systemeinwirkungen und -auswirkungen
- Systemelemente
- Systemgrenze
- Systemstruktur
- Systemzweck/Systemfunktion
- wechselseitige Beziehungen
- Zeitverzögerungen

Die dritte Kategorie bilden die Darstellungskonventionen der Systemmodellierung. Hierbei ist zur Gewährleistung der Verständlichkeit für Systemiker und Einsteiger die Auswahl bereits erprobter und bekannter Konventionen der Systemdarstellung erforderlich. Zudem ist die Festlegung einer Art von generischen Strukturen bedeutend, um grundlegende Bausteine in die Systemdynamische Kodiermethode integrieren zu können. Als vierte und fünfte Kategorie werden die Prüfung und die Simulation in der Prüfungs- und Simulationsebene zusammengefasst. Hinsichtlich der Prüfungen muss ein rigides Vorgehen entwickelt werden, welches die Verlässlichkeit des konstruierten Modells gewährleistet. Dazu bedarf es sowohl der Integration von relevanten systemischen Gütekriterien als auch von Gütekriterien der ausgewählten, forschungsmethodischen Verfahren. Für die qualitative Simulation muss zudem ein Prozedere ausgearbeitet werden, welches abgeleitete, fundamentale und kontraintuitive Verhaltensmuster experimentell erproben kann. Dabei ist die Identifikation potentieller Hebel in Verbindung mit der Problematik externer Steuerung einzubetten. Grundsätzlich bildet die Simulationsebene die Basis für eine veränderte Wahrnehmung sowie das Erkennen der Wirkungsweise grundlegender Strukturen und potentieller Hebel.

Die Veränderung der Wahrnehmung in Verbindung mit der Schaffung von Einsicht und der Bewusstseinerhöhung für das System ist als Zielsetzung der sechsten Anforderungskategorie (Umsetzungsebene) zu definieren. Ausgehend von der Identifikation potentieller Hebel, welche auf Basis der qualitativen Simulation

vollzogen wird, ist die Identifikation von Entscheidungsregeln eine weitere Anforderung an den systemdynamischen Untersuchungsprozess. Als Hauptproblem bei der Formulierung von Entscheidungsregeln ist die Über- bzw. Untersteuerung von Maßnahmen zu nennen. Aus diesem Grund muss hinsichtlich dieser Problematik eine adäquate Vorgehensweise entworfen werden. Als letzte Anforderung an den systemdynamischen Entwicklungsprozess ist die Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen zu nennen. Diese zielt auf eine Verbindung von Systemmodellierung und -denken ab. Demnach ist die Sensibilisierung für komplexe Systeme und deren dynamisches Verhalten die primäre Zielsetzung. Für diesen Zweck sind die allgemeinen und spezifischen Prinzipien des Systemdenkens in den Entwicklungsprozess zu integrieren und eine Verbindung mentaler Modelle mit den konstruierten verbalen Modellen zu gewährleisten. Diesbezüglich dienen die Fähigkeiten des Systemdenkens (Thinking Skills) sowie die Identifikation des Generischen (strukturelle Ebene) und das Erkennen bestimmter Muster (Verhaltensebene) auf der ‚Blickwinklebene‘ als primäre Anknüpfungspunkte für den Bereich der Veränderungsmaßnahmen.

## 5. Qualitative Methodengrundlagen

Entsprechend der identifizierten Anforderungen können für die Auswahl qualitativer, forschungsmethodischer Verfahren sechs Kategorien identifiziert werden, welche als Grundlage für die methodische Auswahl dienen. Demzufolge sind die Forderungen an die qualitativen, forschungsmethodischen Verfahren<sup>1060</sup> durch die Anforderungen der Adaptierbarkeit, der pragmatischen Ausrichtung, der konstruktivistischen Orientierung, der Offenheit bei der Datenerhebung, der kontextuellen Bezugnahme sowie des prozesshaften Vorgehens geprägt. Als methodische Grundlagen für die Systemdynamische Kodiermethode sind, gemäß dem beschriebenen Anforderungsprofil, das Forschungsparadigma der Grounded Theory und die Auswertungsmethode der qualitativen Inhaltsanalyse auszuwählen. Die Begründung für diese Auswahl, analog zu den sechs Kategorien der Analyse der Anforderungen, wird im weiteren Verlauf der Beschreibung der Grounded Theory und der qualitativen Inhaltsanalyse aufgezeigt.<sup>1061</sup>

### 5.1 Forschungsparadigmatische Grundlagen

Der Zugang zum Forschungsparadigma der Grounded Theory ist durch zwei Besonderheiten gekennzeichnet. Zum einen existiert kein einheitliches Vorgehen der Grounded Theory, zum anderen wird das Paradigma durch eine Vielzahl miteinander verbundener Komponenten charakterisiert, die nur in Verbindung ein zweckmäßiges Vorgehen ermöglicht. Die uneinheitliche Vorgehensweise resultiert aus der Konzeption durch zwei Autoren, deren wissenschaftlicher Hintergrund differiert und deren Separierung zu unterschiedlichen Abläufen führt.<sup>1062</sup> Auf Basis der vorherigen Kontextbegutachtung erfolgt in einem zweiten Schritt die Beschreibung der ausgewählten, autorenbezogenen Vorgehensweise.<sup>1063</sup> Abschließend wird das Paradigma einer kritischen Prüfung hinsichtlich einer allgemeinen sowie einer spezifischen Anwendungsfähigkeit unterzogen und die Kriterien zur Güteprüfung des Forschungsparadigmas dargelegt.

---

<sup>1060</sup> vgl. Kapitel 4.3 (Zusammenfassung der Anforderungen)

<sup>1061</sup> Innerhalb der Deskription erfolgt bezüglich der jeweiligen Kategorie der Anforderungen im Informationskasten eine Erklärung der Zusammenhänge zwischen dem systemdynamischen Vorgehen und der Grounded Theory bzw. der qualitativen Inhaltsanalyse.

<sup>1062</sup> vgl. Kapitel 5.1.1 (Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory).

<sup>1063</sup> vgl. Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

### 5.1.1 Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory

Methodische Grundlage dieser Arbeit ist das ursprünglich von *Barney G. Glaser* und *Anselm L. Strauss* in den 1960er Jahren<sup>1064</sup> entwickelte und 1967 in ‚The Discovery of the Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research‘ veröffentlichte Forschungsparadigma der Grounded Theory.<sup>1065</sup> Eine eindeutige deutsche Übersetzung für das Label existiert nicht. Die präziseste Übersetzung „Forschungsstil zur Erarbeitung in empirischen Daten gegründeten Theorien“<sup>1066</sup> wird angesichts der Umständlichkeit und Extensität des Ausdrucks selten verwendet. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird aus diesem Grund, gemäß der verbreiteten wissenschaftlichen Haltung, an dem Originaltitel festgehalten.<sup>1067</sup>

Die Motive für die Entwicklung der Grounded Theory stehen im Kontext der Forschungsaktivitäten der Epoche. Im Gegensatz zum Trend der Verifizierung vorhandener Theorien sozialwissenschaftlicher ‚Ikonen‘ stand bei *Glaser* und *Strauss* der Drang nach Neugenerierungen von Theorien im Vordergrund.

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Als Voraussetzung für die Systemdynamische Kodiermethode ist die Offenheit zur Neugenerierung von Theorien von hoher Relevanz bei der Konstruktion von Modellen als Abbild der Realität.

Die Annahme von Anhängern der Verifizierung, dass bereits eine genügend große Anzahl an Theorien existiert, wurde von beiden Autoren negiert.<sup>1068</sup> Vielmehr sollte die geringe wissenschaftliche Akzeptanz qualitativer Forschungsmethoden eine paradigmatische Basis erhalten und eine systematische Erzeugung von Theorien ermöglichen, die auf erhobenen Daten aus dem Untersuchungsfeld basiert.<sup>1069</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Aufgrund der subjektiv geprägten Modellbildung ist bei der Modellkonstruktion die Einbeziehung von Daten aus dem Untersuchungsfeld für die Abbildung eines Musterbilds unerlässlich.

<sup>1064</sup> vgl. Glaser/Strauss (1965a und 1965b).

<sup>1065</sup> Die Diskussion über den wissenschaftlichen Status der Grounded Theory ist nicht abgeschlossen. Grounded Theory wird je nach Autor als Methode der qualitativen Forschung oder als übergeordnetes Forschungsparadigma verwendet. Diese Arbeit versteht das Grundkonzept der Grounded Theory grundsätzlich als Paradigma für den Prozess der Forschung. Allerdings wird, wie in Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas) beschrieben, die Verfahrensweise innerhalb des Kodierprozesses (im Speziellen das Kodierparadigma nach *Strauss*) als Methode zur Interpretation von Materialien angewandt.

<sup>1066</sup> Strübing (2008), S. 14.

<sup>1067</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 11.

<sup>1068</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 19.

<sup>1069</sup> vgl. Lueger (2007), S. 192.

Zu den dafür benötigten Hauptbestandteilen der qualitativen Forschung werden neben Daten unterschiedlicher Quellen, analytische oder interpretative Verfahren zur Theoriegenierung sowie schriftliche und mündliche Berichte gezählt.<sup>1070</sup>

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Hinsichtlich der Offenheit für jegliche systemrelevante Daten ist die Einbeziehung unterschiedlicher Datengrundlagen zur Erhöhung der Perspektivenvielfalt ein wichtiges Kriterium.

Folglich ist die Grounded Theory „the discovery of the theory from data systematically obtained from social research.“<sup>1071</sup> Die praktische Benutzbarkeit von Theorien und die Notwendigkeit einer systematischen Verbindung zwischen empirischen Daten und Theorie stehen dabei im Vordergrund.<sup>1072</sup>

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Zur Ableitung von praktischen Handlungskonsequenzen ist die Verbindung von empirischen Daten mit der Modellkonstruktion essentiell.

Allerdings sind diese im Ursprungswerk der Grounded Theory erfassten Überzeugungen und die enthaltene Kritik an der positivistisch-funktionalistischen, der objektiven Wissenschaft der kleinste gemeinsame Nenner von *Glaser* und *Strauss*.<sup>1073</sup> Zur weiteren thematischen Betrachtung für diese Arbeit muss deswegen zunächst die Historie der beiden Autoren betrachtet werden, um sowohl die Entwicklung der Grounded Theory als auch die Unterschiedlichkeit der Benutzung des identischen Etiketts nachvollziehen zu können.

Beide Autoren entstammen verschiedenen Wissenschaftstraditionen. *Glaser* eignete sich sein Wissen an der von *Paul Lazarsfeld* gegründeten Columbia School an. Diese zeichnet sich vornehmlich durch eine kritisch-rationalistische Orientierung und eine quantitative Forschungsmethodik aus.<sup>1074</sup> Hingegen erhielt *Strauss* seine Ausbildung bei *Herbert Blumer* und *Everett C. Hughes* an der von *William I. Thomas* und *Robert E. Park* geprägten Chicago School. Als Mitarbeiter von *Alfred R. Lindesmith* formten ihn insbesondere der Pragmatismus, der Symbolische Interaktionismus sowie der Zugang zur soziologischen Feldforschung.<sup>1075</sup> Diese verschiedenen Bildungswege und Forschungseinstellungen von *Glaser* und *Strauss* konnten bei der Entwicklung der Grounded Theory implizit wahrgenom-

<sup>1070</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 5-6.

<sup>1071</sup> Glaser/Strauss (1967), S. 2.

<sup>1072</sup> vgl. Strübing (2007), S. 170.

<sup>1073</sup> vgl. Strübing (2007), S. 161.

<sup>1074</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 23.

<sup>1075</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 23. Insbesondere die Schriften von *John Dewey*, *George H. Mead* und *Charles S. Peirce* waren für *Strauss* Beitrag bei der Entwicklung der Grounded Theory prägend. Zum theoretischen Hintergrund vgl. Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).



men werden, wurden jedoch erst später explizit sichtbar und problematisch. Mit der Veröffentlichung von *Glaser's 'Theoretical Sensitivity'* im Jahr 1978 spaltete sich das einheitliche Forschungsparadigma zunächst in zwei verschiedene Wege.<sup>1076</sup> Der Höhepunkt der einseitig geprägten Konfrontation<sup>1077</sup> wurde 1992 mit *Glaser's 'Emergence vs. Forcing – Basics of grounded theory analyses'* erreicht. Die aggressive Kritik an dem von *Anselm L. Strauss* und *Juliet Corbin*<sup>1078</sup> im Jahr 1990 veröffentlichten *'Basics of Qualitative Research – Grounded Theory Procedures and Techniques'* spaltete die originären Entwickler der Grounded Theory endgültig. Die Trennung beider Entwicklungsrichtungen ist für die Bestimmung des Forschungsparadigmas dieser Arbeit unerlässlich. Dazu bietet sich eine Begutachtung der von *Glaser* formulierten Kritik an.

Die Kernkritik von *Glaser* an *Strauss* (und *Corbin*) wird bereits im Titel deutlich – Emergence versus Forcing. *Glaser* postuliert eine Emergenz des wissenschaftlich-epistemologischen Fortschritts aus der Datenanalyse und wirft *Strauss* ein Forcieren der Erkenntnis durch ein extern aufoktroiertes, systematisches Erkunden vor. Das Emergenzprinzip basiert somit auf der optimistischen Vorstellung, dass sich bei der Beschäftigung mit dem Forschungsgegenstand die Erkenntnis gemäß einem induktiven Vorgehen von selbst ergibt. Hingegen wird jede aufdiktierte, theoretische Struktur als erkenntnishemmend angesehen.<sup>1079</sup> Diese beanstandete Struktur des Kodierparadigmas von *Strauss* führt zum zweiten Kritikpunkt *Glaser's*. Während der elementare Bestandteil des Kodierens innerhalb der Grounded Theory für beide Autoren unstrittig ist, ergeben sich hinsichtlich der Durchführung sowohl technische als auch kognitive Gegensätze. Technisch unterscheiden sich die Kodierprozesse in der Anzahl der Kodierstufen. Während das Kodieren bei *Glaser* in einem zweistufigen Prozess, dem gegenstandsbezogenen und theoretischen Kodieren, stattfindet, ist die Kodierprozedur bei *Strauss* dreistufig.

<sup>1076</sup> Weitere Varianten bzw. partiell veränderte Neuinterpretationen der Grounded Theory wurden von verschiedenen Autoren nach der Trennung der Ur-Autoren *Glaser* und *Strauss* entwickelt. Zu diesen Weiterentwicklungen zählen *'Dimensional Analysis'* von *Leonard Schatzman* (1991), *'Guidelines for Qualitative Inquiry'* von *Ian Dey* (1999), *'Situational Analysis'* von *Adele E. Clarke* (2005) und *'Constructing Grounded Theory'* von *Kathy Charmaz* (2006).

<sup>1077</sup> *Strauss* lehnte nicht nur eine öffentliche Auseinandersetzung ab, sondern übernahm zudem in *'Basics of Qualitative Research'* Kerngedanken von *Glaser*. Der zweite Teil des ersten Kapitels wird sogar fast vollständig aus *Glaser's 'Theoretical Sensitivity'* rezipiert. vgl. *Strauss* (1998).

<sup>1078</sup> Nach dem Tod von *Strauss* 1996 führte seine Mitarbeiterin *Juliet Corbin* die Entwicklung der primär von *Strauss* geprägten Grounded-Theory-Richtung weiter.

<sup>1079</sup> vgl. *Lueger* (2007), S. 192-193.

fig – offenes, axiales und selektives Kodieren.<sup>1080</sup> Bei der retrospektiven Betrachtung des erhobenen Emergenzproblems und der Beanstandung des Kodierparadigmas verweist *Glaser* beim Kodieren erstaunlicherweise auf eine Liste von 18 formalen Kodierfamilien.<sup>1081</sup> Die von *Glaser* vorgeschlagene C-Familie – „Causes, Contexts, Contingencies, Consequences, Covariances and Conditions“<sup>1082</sup> – ist nahezu deckungsgleich mit dem als erkenntnishemmend kritisierten Kodierparadigma von *Strauss* und *Corbin*. Ebenfalls differenzieren sich die kognitiven Erkenntnisprozesse beim Kodieren in a priori festgelegte Kernkategorien nach *Glaser* und einer Entwicklung dieser im Kodierprozess selbst.<sup>1083</sup> In Beziehung gesetzt zu einer weiteren Forderung *Glaser*s, der absoluten Negierung theoretischen Vorwissens, muss seine Argumentation und Vorgehensweise aufgrund eines naiven Induktivismus als inkonsequent bezeichnet werden. Die Grundüberlegung des ständigen Vergleichens von Indikatoren führt zur kognitiven Leistung des Forschers, welche theoretisches Vorwissen einbezieht.

Anforderungskategorie ‚Kontext‘: Die Relevanz der Einbeziehung von Kontextwissen ist aufgrund der Konstruktion von Modellen durch den Einfluss mentaler Modellen unabdingbar.

Indikatoren können nur durch theoretisch vorgeprägte kognitive Instrumente verglichen werden und sind nicht selbst-komparativ.<sup>1084</sup> Die fundamentalste Kritik an *Glaser*s Position liegt jedoch in dessen Ablehnung der Verifikation von Theorie-neugenerierungen. Er bietet stattdessen mit der Aufforderung, die Grounded Theory einfach anzuwenden, einen religiös anmutenden Vertrauensvorschuss in die Leistungsfähigkeit der Grounded Theory an.<sup>1085</sup> Dies scheint allerdings zu wenig für eine ernsthafte Auseinandersetzung mit den Forschungsergebnissen. Gegensätzlich dazu sieht *Strauss* die Verifikation von Theorien als Teil des Theoriebildungsprozesses innerhalb des iterativ-zyklischen Prozesses aus Induktion, Deduktion und Verifikation. Dabei ist die Verifikation als Prüfung der Plausibilität und praktisch-experimentellen Funktionsfähigkeit zu verstehen.<sup>1086</sup>

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Durch die Vielzahl von Rückkopplungen bei der Untersuchung systemdynamischer Prozesse ist der Zugang zu einem iterativ-zyklischen Prozess eine grundlegende Voraussetzung bei der Auswahl der forschungsmethodischen Verfahren.

<sup>1080</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 26-29.

<sup>1081</sup> vgl. Strübing (2008), S. 71.

<sup>1082</sup> Glaser (1978), S. 74.

<sup>1083</sup> vgl. Strübing (2008), S. 72.

<sup>1084</sup> vgl. Strübing (2008), S. 70.

<sup>1085</sup> vgl. Strübing (2007), S. 169.

<sup>1086</sup> vgl. Strübing (2007), S. 167.

### 5.1.2 Deskription des Forschungsparadigmas

Es ist evident, dass es nicht nur ein Grounded-Theory-Paradigma gibt. Alle Ansätze orientieren sich jedoch an einer praktischen Brauch- und Nutzbarkeit der Theorie. Diese praktische Anwendungsbezogenheit ist für diese Arbeit entscheidend.

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Obwohl die Systemmodellierung immer nur ein Abbild der Realität darstellen kann, ist der Bezug zur Realität eine wichtige Voraussetzung für die Systemmodellierung.

Weitere Vorteile des Paradigmas werden in der Beschreibung der Vorgehensweise dargelegt. Insbesondere drei genannte Punkte präferieren eine Anwendung der Grounded Theory nach *Anselm L. Strauss* (und *Juliet Corbin*). Zunächst muss die Einbeziehung des Kontextes thematisiert werden. Bei Forschungsarbeiten ist eine absolute Erodierung des theoretischen Vorwissens aufgrund der

Anforderungskategorie ‚Kontext‘: Neben der Darstellung der (subjektiven) mentalen Modelle der Systemmodellierer ist auch das Kontextwissen über den Modellierer eine wichtige Prämisse bei der Auswahl der forschungsmethodischen Verfahren.

langjährigen Beschäftigung mit der Thematik nahezu unmöglich. Zudem bietet die Vorgehensweise keine einschränkende Struktur, sondern ist

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Ein ausschließlich lineares Kodierverfahren kann aufgrund der wechselseitigen Beziehungen eines Systems keine adäquate Vorgehensweise darstellen. Jedoch ist für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode ein adaptierbarer Kodierrahmen eine notwendige Voraussetzung.

vielmehr als unterstützender Rahmen innerhalb des Kodierprozesses anzusehen. Darüber hinaus ist eine Verifikation der entwickelten Theorie für die Entwicklung einer forschungsmethodischen Vorgehensweise unerlässlich. Aufgrund der Vielzahl existierender Schriften zur Grounded Theory wird folgend das Vorgehen nach *Strauss* (und *Corbin*) detailliert beschrieben.<sup>1087</sup>

Zur Darstellung der Grounded Theory bedarf es eines Exkurses des wissenschaftlichen Hintergrunds von *Strauss*, um die Vorgehensweise bzw. die Anwendung des Paradigmas nachvollziehen zu können. Wie bereits erwähnt, ist der Bildungsweg von *Strauss* durch den Symbolischen Interaktionismus gekennzeichnet. Symbolisch bezeichnet „dabei die sprachlichen Grundlagen menschlichen Zusammen-

<sup>1087</sup> Zur Vereinfachung wird die weitere Beschreibung als Grounded Theory nach *Anselm L. Strauss* bezeichnet. Ungeachtet dessen wird *Strauss* langjähriger Begleiterin *Juliet Corbin* ein großer Anteil an der Weiterentwicklung der Methode zugerechnet.

lebens; *Interaktion* hebt darauf ab, dass Menschen nicht auf ihr Gegenüber hin, sondern in wechselseitiger Beziehung zueinander gemeinsam handeln.“<sup>1088</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Der Symbolische Interaktionismus bietet eine ergänzende Theorie zur Systemkonstruktion und bildet dadurch eine nahezu optimale Grundlage für die Systemdynamische Kodiermethode.

Somit handeln Menschen gegenüber sozialen Objekten auf Basis der Bedeutung, die diese für die jeweilige Person haben. Diese Bedeutungen entstehen in Interaktionen, die einer prozessualen Entwicklung unterliegen.<sup>1089</sup> Die zweite Grundlage ist der Amerikanische Pragmatismus der Chicago School.<sup>1090</sup>

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Auf Basis des Amerikanischen Pragmatismus existiert ein weiterer theoretischer Hintergrund für die Systemdynamische Kodiermethode, der die Erfüllung der Anforderungen an einen systemdynamischen Prozess ergänzt.

Diese Denkrichtung negiert eine Realität, die von Anbeginn als gegeben angesehen werden kann. Realität entsteht vielmehr durch die Auseinandersetzung mit den Elementen der sozialen und stofflichen Natur und bildet somit nur eine von vielen möglichen Perspektiven ab.<sup>1091</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Auf der theoretischen Ebene verbindet der Amerikanische Pragmatismus den (allgemein) systemtheoretischen Hintergrund mit der notwendigen Applizierbarkeit einer Methodenentwicklung.

Folglich kann die Wissenschaft kein universelles, Akteur-unabhängiges Wahrheitskriterium entwickeln, sondern Theorien müssen zum einen als prozessual verstanden werden und zum anderen muss eine Orientierung auf praktische Konsequenzen die Grundlage wissenschaftlichen Denkens sein.<sup>1092</sup>

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Die Ausrichtung auf die Entwicklung eines Verfahrens ist hierbei handlungsleitend, welches auf die Abbildung von Merkmalen des ‚realen‘ Systems abzielt.

Abschließend ist eine Klärung der Vorstellungen von *Strauss* über qualitative Forschung unerlässlich. Dazu gilt es, den grundlegenden Ablauf von Forschungsarbeit zu beschreiben sowie die Voraussetzungen für die Grounded Theory und die

<sup>1088</sup> Denzin (2007), S. 137. Zum Symbolischen Interaktionismus vgl. den Exkurs zum Abschluss dieses Kapitels.

<sup>1089</sup> vgl. Strauss (1998), S. 16.

<sup>1090</sup> Zum Amerikanischen Pragmatismus vgl. den Exkurs zum Abschluss dieses Kapitels.

<sup>1091</sup> vgl. Strübing (2008), S. 38.

<sup>1092</sup> vgl. Strübing (2008), S. 39-40.

Spezifika derselbigen darzustellen. *Strauss* benennt acht Arbeitsschritte für den Ablauf von Forschungsarbeit.<sup>1093</sup>

**Tabelle 6**  
**Arbeitsschritte für den Ablauf von Forschungsarbeit**

- 
1. generative Fragen stellen
  2. Kodieren zum Erhalt einer konzeptuell dichten Theorie
  3. vorläufige Verifikation der Theorie
  4. Kodieren, Dimensionalisieren und Zusammenhänge herstellen;  
gegebenenfalls neue Daten erheben
  5. Integration von Dimensionen, Kategorien, etc.
  6. Einbeziehung von Theorie-Memos
  7. Beachtung der triadischen, analytischen Operation (Datenerhebung,  
Kodierung, Memo schreiben)
  8. Schreiben des Forschungsberichts
- 

**Quelle: In Anlehnung an Strauss (1998), S. 44-48.**

Als erster Arbeitsschritt ist das Stellen generativer Fragen zu nennen. Diese entstehen bei der Untersuchung des Datenmaterials und beziehen sich auf bestimmte Aspekte eines Phänomens. Durch die Fragen können neue Perspektiven eröffnet werden, die neben der Gewinnung von Einsicht über das Phänomen auch weitere Fragen zu anderen Phänomenen oder Aspekten erschließen. Der zweite Schritt umfasst das Kodieren zum Erhalt einer konzeptuell dichten Theorie. Auch dieses ist als ein Prozess anzusehen, der im fortlaufenden Forschungsprozess eine höhere Dichte durch das Ziehen weiterer Verbindungen erhält. Durch die weitere Prüfung der Daten im komparativen Vergleich kann in einem dritten Arbeitsschritt eine Verifizierung der Theorie im Sinne einer prozesshaften Prüfung auf vorläufige, praktische Anwendbarkeit vollzogen werden. Im vierten Arbeitsschritt wird eine Verfeinerung der entstehenden Theorie durch Kodieren, Dimensionalisieren und Herstellung von Zusammenhängen angestrebt. Diese ist dabei eng verknüpft mit der Erhebung neuer Daten, um den gedanklichen Prozess der logischen Verfeinerung durch neues Material förderlich zu gestalten. Als fünfter Arbeitsschritt ist die Integration, also die Herausbildung des Kerns der entstehenden Theorie, durchzuführen. Dazu bedarf es dem Aufstellen von Beziehungen zwischen Dimensionen

---

<sup>1093</sup> vgl. im Folgenden Strauss (1998), S. 44-48. Die Arbeitsschritte sind jedoch nicht als lineare Abfolge zu verstehen, sondern als iterativ-zyklischer Prozess.

und Kategorien, um die Schlüsselkategorien herauszuarbeiten. Als Unterstützung dazu sieht *Strauss* in einem sechsten Arbeitsschritt die Einbeziehung von Memos, welche als additiver Faktor die Dichte der Theorie erhöhen können. Für den siebten Arbeitsschritt wird die Beachtung der triadischen, analytischen Operation aus Datenerhebung, Kodierung und Verfassung von Memos nahegelegt. Durch dieses triadische Vorgehen ist es im Gegensatz zu einer linearen Arbeitsausrichtung möglich, neue Daten hinzuzuziehen und alte Daten auf Basis neuer Erkenntnisse zu untersuchen. Der abschließende Arbeitsschritt des Schreibens eines Forschungsberichts kann zur Erkenntnis führen, dass die Integration (Aufstellen von Beziehungen zwischen Dimensionen und Kategorien) für die Theoriebildung nicht ausreichend ist und weitere Daten erhoben werden müssen.

Grounded Theory basiert neben diesen acht allgemeingültigen Arbeitsschritten auf einer Reihe von Voraussetzungen, die das Verständnis für das Paradigma erweitern.<sup>1094</sup> Die Erhebung der Daten unterliegt keiner formalen Beschränkung. Daten aller Art werden als unentbehrlich für die Forschungsarbeit angesehen.

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Die Offenheit der Einbeziehung jedweder systemrelevanter Daten macht die formale Unbeschränktheit bei der Datenerhebung zu einer unerlässlichen Voraussetzung.

Der Zugang zu den Daten erfolgt, gemäß dem amerikanischen Pragmatismus, entsprechend eines Forschungsprozesses, der wiederum selbst als sozialer Vorgang zu verstehen ist. Der Prozess kann nicht als objektive Erkenntnisgewinnung eines Unbeteiligten (Dritten) gesehen werden, sondern bedingt das Involvieren eines beteiligten Zweiten.<sup>1095</sup> Demzufolge sind Perspektivität und Partizipation des Forschers die Voraussetzung des Verstehens, das wiederum in einem Abhängigkeitsverhältnis von Datensammlung und -analyse gesehen werden muss.<sup>1096</sup> Als Erhebungstechnik dienen dafür insbesondere die Feldbeobachtung und intensive Interviews.<sup>1097</sup> Die Theorien müssen in den erhobenen Daten begründet sein, ansonsten wird die Theorie spekulativ und ineffizient.

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Bei der Datenerhebung können neben der Einbeziehung mentaler Modelle zusätzliche Datenperspektiven als Grundlage der Systemmodellierung integriert werden.

<sup>1094</sup> vgl. im Folgenden Strauss (1998), S. 25-37.

<sup>1095</sup> vgl. Fischer-Rosenthal (1995a), S. 83.

<sup>1096</sup> vgl. Fischer-Rosenthal (1995a), S. 84.

<sup>1097</sup> vgl. Strauss (1998), S. 30.

Aufgrund der Komplexität sozialer Phänomene muss die entwickelte Theorie konzeptuell dicht sein. Dafür müssen eine detaillierte Untersuchung der Daten vorgenommen, Querverbindungen aufgedeckt und die Datenerhebung von den sukzessiv vorgenommenen Interpretationen geleitet werden.

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Dieser fortlaufende Erhebungsprozess ist für die erforderliche Abkehr einer linearen Datenerhebung und -auswertung unverzichtbar.

Ein weiterer wichtiger Hinweis von *Strauss* ist die Leitlinienfunktion der einzelnen Bestandteile der Grounded Theory. Die Vorgehensweise wird nicht als rigides Regelwerk verstanden, sondern als Wegweiser der Anwendung einer gegenstandsangemessenen, bereichsübergreifenden Forschung.

Anforderungskategorie ‚Adaptierbarkeit‘: Eine weitere, wesentliche Voraussetzung der Systemdynamischen Kodiermethode ist die Adaptierbarkeit der forschungsmethodischen Verfahren. Folglich kann kein rigides Regelwerk an die Spezifika einer systemdynamischen Untersuchung angepasst werden. Vielmehr bedarf es der Möglichkeit einer zweckmäßigen, untersuchungsspezifischen Anpassung.

Der Zugang zur soziologischen Forschung erfolgt über die Erhebung von Daten. Oftmals werden qualitative Daten lediglich als Exploration bzw. Vorstufe von Hypothesen verwendet, um den Einsatz quantitativer Methoden vorzubereiten.<sup>1098</sup> Eine Vereinbarkeit von qualitativen und quantitativen Daten innerhalb eines Analyseabschnitts wird dagegen häufig abgelehnt. *Strauss* hingegen vertritt trotz der vorhandenen Unterschiede qualitativer und quantitativer Forschung die Meinung, dass „jede Form von Daten sowohl für die Verifizierung als auch zur Generierung von Theorien taugt“<sup>1099</sup>.

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Die Verbindung qualitativer und quantitativer Daten ermöglicht zwei wichtige Beiträge zu einer systemdynamischen Untersuchung. Einerseits kann die Erhöhung der Perspektivität konstatiert werden, andererseits ist eine Verbindung aufgrund der Restriktion der Erweiterbarkeit hinsichtlich einer quantitativen Simulation zwingend erforderlich.

<sup>1098</sup> vgl. Brüsemeister (2008), S. 35.

<sup>1099</sup> Glaser/Strauss (2008), S. 26.

**Tabelle 7**  
**Unterschiede zwischen quantitativen und qualitativen Methoden**

<b>quantitative Forschung</b>	<b>qualitative Forschung</b>
theorieüberprüfende Forschungslogik	theorieentdeckende Forschungslogik
Überprüfung und Operationalisierung von als gültig unterstellten Theoriehypothesen	Entwicklung neuer Theoriehypothesen, Sensibilisierung durch Vorab-Hypothesen
Aggregate/Variablenbezug	Einzelfallbezogenheit/einzelfallanalytisches, fallrekonstruktives Vorgehen
Eigenarten einer Grundgesamtheit sind bekannt	unbekannte Subkultur
Variablenanalyse/Wahrscheinlichkeitsausagen zwischen Variablen bzw. Merkmalen einer Grundgesamtheit	Rekonstruktion von Deutungs- und Handlungsmustern
genauer Erhebungs- und Auswertungsplan	Plan plus relative Offenheit gegenüber Daten bzw. aus dem Feld „emergierenden“ Hypothesen
Erkenntnisgegenstand sind Variablen	Erkenntnisgegenstand sind Deutungs- und Handlungsmuster sowie Prozesslogiken
statistisches Sample	theoretisches Sample
deduktive Schließlogik	Deduktion, Induktion, qualitative Induktion, Abduktion als Schließlogik
Operationalisierung und Messung	Gegenstandsangemessenheit

**Quelle: Brüsemeister (2008), S. 48.**

Insbesondere Felddaten und dokumentarische Daten dienen als Hauptdatenquellen im Forschungsprozess. Daneben werden Bibliotheksdaten signifikante Ähnlichkeiten mit feldforschungs-basierten Daten zugesprochen. Dies impliziert ebenfalls eine identische Zurechenbarkeit für neuzeitliche, webbasierte Daten. „Nicht anders als bei der Feldarbeit [...] muss sich der Forscher, geleitet von seiner im Entstehen begriffenen Theorie, täglich neu entscheiden, wohin er sich begibt.“<sup>1100</sup> Vorteile eines Bibliotheks- bzw. Internetzugangs zur Erhebung von Daten sind in der Umgehung räumlicher Hindernisse, der zeitlichen Unabhängigkeit, den geringeren Kosten sowie der Aufwandsminimierung der Transkription zu sehen. Weiterhin ist die Schnelligkeit und Unkompliziertheit des Zugangs zu den Daten, die Erhöhung der Anzahl von Vergleichsgruppen und die Möglichkeit der Betrachtung einer historischen Entwicklung zu nennen.<sup>1101</sup> Zu beachten bleibt bei der

<sup>1100</sup> Glaser/Strauss (2008), S. 170.

<sup>1101</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 182-186.



Nutzung dieses Materials, dass eine kritische Auseinandersetzung mit dem Material erfolgen muss, da eine Irreführung durch die interpretative Vorleistung als auch eine geringere Dichte und Ausführlichkeit der Daten problematisch sein können. Deshalb müssen die Quellen realistisch auf die Wirksamkeit innerhalb der spezifischen Studie eingeschätzt werden.

Bei der Begutachtung der Daten muss der Forscher den kontinuierlichen Wechsel von Handeln und Reflexion beachten.<sup>1102</sup> Forscher und Forschungsgegenstand verändern sich im Prozess und unterliegen einer gegenseitigen Wechselbeziehung.<sup>1103</sup> Demzufolge erschafft der Forscher in seiner Arbeit kein Abbild einer untersuchten Wirklichkeit, sondern Resultate einer subjektiv geprägten Theorie.

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Diese Argumentation kann als handlungsleitend bei jedweder systemdynamischen Untersuchung angesehen werden. Systemmodelle können die Realität nicht abbilden, lediglich die mentalen Modelle der Modellierer wiedergeben.

Dem Einwand der intersubjektiven Gültigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse der nomologisch-deduktiven Vertreter kann entgegengehalten werden, dass bestehende Forschungsregeln und die wissenschaftliche Gemeinschaft eine Über-Subjektivierung nicht zulassen. Zudem ist eine problemlösende Epistemologie nicht ohne subjektive Beteiligung erreichbar.<sup>1104</sup> Der Begriff der theoretischen Sensibilität ist mit der Subjektivität des Forschungsvorgehens verknüpft. Theoretische Sensibilität bezeichnet die persönlichen Fähigkeiten des Forschers, die Feinheiten der Bedeutung von Daten zu erspüren.<sup>1105</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Die oftmals angemerkte Subjektivität qualitativer Untersuchungen ist insbesondere bei systemdynamischen Untersuchungen unerlässlich. Demnach ist die Einbeziehung der theoretischen Sensibilität eine essentielle Grundlage für die Modellierung komplexer Systeme. Der primäre Grund dafür liegt in der subjektiven Prägung von Modellen durch die vorliegenden, mentalen Modelle des Modellierers.

Als Quellen theoretischer Sensibilität dienen das Literaturstudium, Erfahrungen sowie der analytische Forschungsprozess, der eine Steigerung der Einsicht für ein Phänomen durch die Auseinandersetzung mit dem Material fördert.<sup>1106</sup>

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Für eine systemdynamische Untersuchung ist ein vorab festgelegter Ablaufplan der Datenerhebung nicht zweckmäßig. Die Datenerhebung muss vielmehr unter Beachtung der Perspektivenvielfalt an den Erkenntnisprozess innerhalb einer Untersuchung angepasst werden.

<sup>1102</sup> vgl. Strübing (2008), S. 15.

<sup>1103</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 13.

<sup>1104</sup> vgl. Strübing (2008), S. 16.

<sup>1105</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 25.

<sup>1106</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 25-27.

Im Gegensatz zu *Glaser* propagiert *Strauss* den Einsatz dieses Kontextwissens, um eine konzeptuell dichte und sorgfältig aufgebaute Theorie auszuarbeiten.<sup>1107</sup>

Anforderungskategorie ‚Kontext‘: Die Einbeziehung und die transparente Darstellung des eigenen kontextbezogenen Wissens ermöglicht die Nachvollziehbarkeit der Systemmodellierung und ist aus diesem Grund ein wichtiges Kriterium für die Systemdynamische Kodiermethode. Zudem muss der Kontext expliziert werden, auf welcher Grundlage das eigene, mentale Modell über den Untersuchungsgegenstand bzw. die Problemstellung basiert.

Zudem verlangt *Strauss* innerhalb des Forschungsprozesses zu jedem Zeitpunkt eine Offenheit des Denkens bei der Analyse der untersuchten Phänomene.<sup>1108</sup>

Anforderungskategorie ‚Adaptierbarkeit‘: Aufgrund der Notwendigkeit der Perspektivenvielfalt ist bei der Untersuchung komplexer Systeme die Gewährleistung der Offenheit innerhalb der systemdynamischen Untersuchung essentiell. Diese muss an die Problemstellung adaptierbar sein, um eine optimale Modellierung sicherzustellen.

Als Konsequenz der subjektiven Prägung wissenschaftlicher Forschung verzichtet *Strauss* auf die Formulierung eines rigiden Regelwerks. Dies impliziert, dass Grounded Theory keine einzelnen, aufeinanderfolgenden Prozessschritte fest schreibt, sondern durch eine zeitliche Parallelität und funktionale Abhängigkeit von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung gekennzeichnet ist.

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Zur Entstehung eines Systemmodells muss die Prozesshaftigkeit berücksichtigt werden. Wie das System selber unterliegt auch der Modellierungsprozess einem dynamischen Vorgehen, welches explizit berücksichtigt werden muss.

Um dem Vorwurf eines Tabula Rasa-Vorgehens zu entgehen, kommt jedoch der Durchführung bestimmter Operationen, sogenannten Essentials, eine große Bedeutung zu. Zu diesen Essentials werden das Kodieren und das Schreiben theoretischer Memos gezählt.<sup>1109</sup>

Anforderungskategorie ‚Adaptierbarkeit‘: Die Vorgehensweise und die einzelnen Bestandteile des Forschungsparadigmas müssen einen Rahmen für die systemdynamische Untersuchung bieten, diese jedoch nicht beschränken. Folglich sind die Essentials der Grounded Theory an die Systemdynamische Kodiermethode bzw. an die Spezifika einer systemdynamischen Untersuchung anzupassen. Da die Grounded Theory nicht als rigides Regelwerk formuliert ist, kann die Adaptierbarkeit der einzelnen Bestandteile des Paradigmas garantiert werden.

Weitere Ausführungen zu den sechs identifizierten Anforderungscharakteristika sind im Folgenden nicht sinnvoll, da bei der Betrachtung der einzelnen Bestandteile, welche folgend durchgeführt wird, lediglich redundante Ausführungen hinsichtlich der Anforderungserfüllung erzeugt würden. Demnach kann die Erfüllung der Anforderungen der Systemdynamischen Kodiermethode garantiert werden. Die endgültige Adaption der einzelnen Bestandteile an die Systemdynamische Kodiermethode erfolgt in Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode).

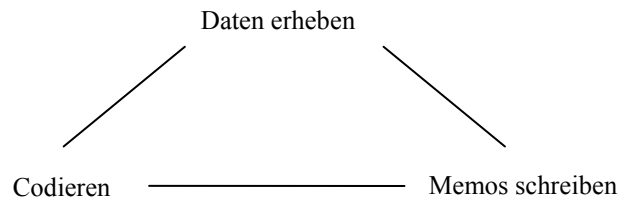
<sup>1107</sup> vgl. Strauss (1998), S. 36-37.

<sup>1108</sup> Dazu müssen grundlegende Fragen ‚Wer? Wann? Wo? Was? Wie? Wie viel? Warum?‘ gestellt, konträre Denkpositionen eingenommen (Flip-Flop-Technik), mehrere (auch weithergeholte) Phänomene verglichen und Signalwörter bzw. -phrasen untersucht werden. vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 58-71.

<sup>1109</sup> vgl. Strübing (2008), S. 14-18.

**Abbildung 40**  
**Grounded Theory als triadischer und zirkulärer Prozess**

---



**Quelle: Hildenbrand (2007), S. 34.**

Die Basis der Grounded Theory bildet die komparative Analyse, die mittels des theoretischen Samplings umgesetzt wird. „Durch die vergleichende Analyse wird die Mannigfaltigkeit, die Vielfalt und die Extensität der Analyse erhöht und das Anregungspotential der Empirie gesteigert.“<sup>1110</sup> Grundsätzlich zählen vier Prozessschritte zur komparativen Analyse.<sup>1111</sup> Zunächst werden die Vorkommnisse für eine jede Kategorie verglichen. Nachkommend werden die Vorkommnisse in den Kategorien und deren Eigenschaften integriert. Als dritten Schritt muss eine Begrenzung der Theorie auf der Theorieebene und in den Kategorien erfolgen. Dafür müssen Reduktionen im Sinne einer Vereinheitlichung von Kategorien und Eigenschaften zu einer Abstraktion der Konzepte und folglich einer Reichweiten-erhöhung durchgeführt werden. Dies geschieht durch Reduktion der ursprünglichen Liste von Kategorien mittels theoretischer Sensibilität und theoretischer Sättigung. Als letzten Prozessschritt der komparativen Analyse gilt es, die Theorie zu publizieren. Der Zweck der komparativen Analyse liegt damit erkennbar in der Generierung einer Theorie, die nicht aus Tatsachen, sondern auf Basis konzeptueller Kategorien gewonnen wird.<sup>1112</sup> Dafür werden entsprechend dem Konzept-Indikator-Modell einzelne Indikatoren (Verhaltensweisen oder Ereignisse) miteinander verglichen und kodiert. Auf dieser vergleichenden Grundlage werden die Indikatoren einer bestimmten Klasse zugeordnet und als kodierte Kategorie betrachtet.

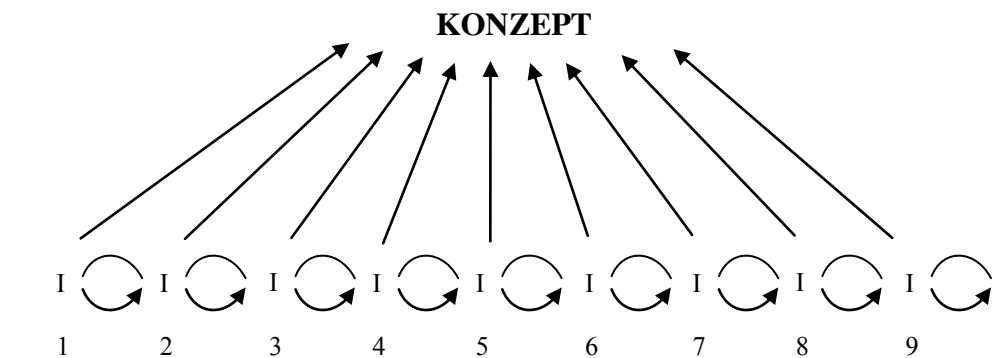
---

<sup>1110</sup> Lamnek (2005), S. 107.

<sup>1111</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 111-119.

<sup>1112</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 33.

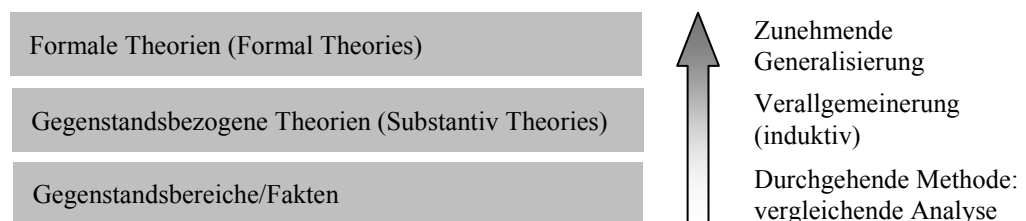
**Abbildung 41**  
**Konzept-Indikator-Modell**



Quelle: Strauss (1998), S. 54.

Vorteile der komparativen Analyse sind die Erhöhung der empirischen Verallgemeinerung und der Anwendbarkeit der Theorie, die Spezifizierung der Untersuchungseinheit gegenüber anderen Untersuchungen sowie die Theorieverifizierung durch Datensättigung.<sup>1113</sup> Verifizierung wird dabei als prozesshafte Prüfung angesehen und auf eine vorläufige, praktische Anwendbarkeit begutachtet.<sup>1114</sup> Die entwickelte Theorie, die etwas vorhersagt oder erklärt, kann dabei als materiale oder formale Theorie generiert werden. Materiale (oder gegenstandsbezogene) Theorien beziehen sich auf bestimmte Sachgebiete bzw. empirische Felder, formale Theorien basieren auf einem höheren Allgemeinerungsgrad und einer vornehmlich konzeptuellen Ausrichtung.<sup>1115</sup>

**Abbildung 42**  
**Genese formaler Theorien**



Quelle: Lamnek (2005), S. 113.

<sup>1113</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 34-37.

<sup>1114</sup> Folglich kann eine Theorie nicht durch Testverfahren oder empirische Daten falsifiziert, sondern lediglich modifiziert werden. Eine Theorie kann nur durch eine bessere Theorie ersetzt werden.

<sup>1115</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 42.

Generell ist jede Theorie durch die Elemente ‚Kategorie‘, ‚Eigenschaften‘ und ‚Hypothesen‘ charakterisiert. Dabei ist eine Kategorie ein für sich selbst stehendes konzeptuelles Theorieelement, das auf einer höheren Ordnung klassifiziert ist als ein Konzept. Somit ist eine Kategorie ein abstrakteres Konzept, das mehrere Konzepte erklärt und vereinigt. Eine Eigenschaft hingegen ist ein konzeptueller Aspekt bzw. ein Element einer Kategorie.<sup>1116</sup> Hypothesen indessen beschreiben mutmaßliche Zusammenhänge zwischen den Kategorien und ihren Eigenschaften. Die Durchführung der komparativen Analyse erfolgt mittels des theoretischen Samplings.

„Sampling (Auswahl einer Datenquelle, Fall, Stichprobe, Ereignis etc. [...]) auf der Basis von Konzepten, die eine bestätigte theoretische Relevanz für die sich entwickelnde Theorie besitzen. Es ist ein Aspekt der vergleichenden Analyse, der das gezielte Suchen und Erkennen von Indikatoren für die Konzepte in den Daten ermöglicht.“<sup>1117</sup>

Bestätigte theoretische Relevanz verweist auf Konzepte, die von hinreichender Bedeutung sind, um den Status einer Kategorie zu erhalten.<sup>1118</sup> Dem theoretischen Sampling liegt das iterativ-zyklische Prozessmodell der Grounded Theory zugrunde, das durch die zeitliche Parallelität von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung gekennzeichnet ist. Dementsprechend kann die Datenauswahl nicht nach einem vorher bestimmten Auswahlplan erfolgen, sondern muss auf Basis von analytischen Fragen vollzogen werden, die der jeweils aktuelle Stand der Theoriebildung zum spezifischen Zeitpunkt aufwirft.<sup>1119</sup> Für diese immer wiederkehrende Auswahlentscheidung ist die theoretische Sensibilität des Forschers von entscheidender Bedeutung. Die Datenauswahl umfasst neben den gängigen Daten qualitativer Forschung, Beobachtungen und Befragungen ebenfalls historische Dokumente oder Bibliotheksmaterialien. „Ihr Gebrauch ist vielleicht sogar noch effektiver, da der Forscher auf seiner Suche nach Vergleichsgruppen, die schließlich alle in der Bibliothek konzentriert sind, viel Zeit und Ärger spart“<sup>1120</sup>. Generell ist für die Auswahl adäquater Daten neben der zuvor erwähnten theoretischen Relevanz auch die theoretische Absicht der Datenerhebung entscheidend. Beim theoretischen Sampling soll zu Beginn eine möglichst große Vielfalt an Katego-

<sup>1116</sup> vgl. Glaser/Strauss (2008), S. 45.

<sup>1117</sup> Strauss/Corbin (1996), S. 148.

<sup>1118</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 148.

<sup>1119</sup> vgl. Strübing (2008), S. 30.

<sup>1120</sup> Glaser/Strauss (2008), S. 61.

rien generiert werden, die im Verlauf der weiteren Analyse an Dichte und Sättigung zunehmen. Dafür ist neben einer systematischen, konsistenten Datenerhebung ebenfalls ein bestimmtes Maß an Flexibilität notwendig.<sup>1121</sup> Die folgende Tabelle fasst die wesentlichen Merkmale des theoretischen Samplings zusammen und stellt diese dem, insbesondere in der quantitativen Forschung angewandten, statistischen Sampling gegenüber.

**Tabelle 8**  
**Theoretisches vs. statistisches Sampling**

Theoretisches Sampling	Statistisches Sampling
<ul style="list-style-type: none"> <li>Umfang der Grundgesamtheit ist vorab unbekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umfang der Grundgesamtheit ist bekannt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkmale der Grundgesamtheit sind nicht vorab bekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkmalsverteilung in der Grundgesamtheit ist abschätzbar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>mehrmalige Ziehung von Stichprobenelementen nach jeweils neu festzulegenden Kriterien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>einmalige Ziehung einer Stichprobe nach einem vorab festgelegten Plan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stichprobengröße vorab nicht definiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stichprobengröße vorab definiert</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sampling beendet, wenn theoretische Sättigung erreicht ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sampling beendet, wenn die gesamte Stichprobe untersucht ist</li> </ul>

**Quelle: Flick (2000), S. 83.**

Das Kodieren ist eng verbunden mit dem theoretischen Sampling im zirkulären und triadischen Prozess der Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung und bildet das Herzstück der Grounded Theory. Dabei wird Kodieren als „Prozess der Entwicklung von Konzepten in Auseinandersetzung mit dem empirischen Material“<sup>1122</sup> verstanden. Das Kodierverfahren nach *Strauss* gliedert sich in drei Haupttypen – offenes Kodieren, axiales und selektives Kodieren – deren Grenzen fließend und im Analyseprozess nicht eindeutig voneinander trennbar sind.<sup>1123</sup> Das offene Kodieren dient „dem ‚Aufbrechen‘ der Daten durch ein analytisches Herauspräparieren einzelner Phänomene und ihrer Eigenschaften“<sup>1124</sup>. Ziel des offenen Kodierens ist eine detaillierte Ausarbeitung aller Facetten eines Phänomens. Dabei werden einzelnen Ereignissen, Vorkommnissen oder anderen Exempeln für Phänomene bestimmte konzeptuelle Bezeichnungen (Konzepte) zugeord-

<sup>1121</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 150.

<sup>1122</sup> Strübing (2008), S. 19.

<sup>1123</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 40.

<sup>1124</sup> Strübing (2008), 20.

net. Konzepte unterscheiden sich in In-Vivo-Codes und Sociologically Constructed Codes. In-Vivo-Codes ergeben sich als umgangssprachliche Deutungen der Phänomene direkt aus dem Untersuchungsfeld.<sup>1125</sup> Sociologically Constructed Codes beschreiben die Bezeichnung von Konzepten mit soziologisch konstruierten Begriffen und verfügen dementsprechend über einen höheren Allgemeinheitsgrad.<sup>1126</sup> Die Gruppierung der Konzepte, die sich auf kongruente Phänomene beziehen, wird Kategorisierung genannt. Kategorien wiederum verfügen über bestimmte Attribute oder Charakteristika (Eigenschaften), die aufgebrochen werden müssen. Demgemäß können Eigenschaften als Variablen der Kategorien charakterisiert werden. Das Aufbrechen dieser Eigenschaften in ihre Dimensionen bezeichnet *Strauss* als Dimensionalisieren. Eine Dimension wird als Anordnung von Eigenschaften auf einem Kontinuum verstanden.<sup>1127</sup> Für den Analyseprozess des offenen Kodierens wird zum einen die komparative Analyse verwendet, zum anderen werden theoriegenerierende Fragen an das Material gestellt.<sup>1128</sup> Dies geschieht, um über eine einfache Paraphrasierung hinauszukommen.

- „Was? Worum geht es hier? Welches Phänomen wird angesprochen?
- Wer? Welche Personen, Akteure sind beteiligt? Welche Rollen spielen sie dabei? Wie interagieren sie?
- Wie? Welche Aspekte des Phänomens werden angesprochen (oder nicht angesprochen)?
- Wann? Wie lange? Wo? Wie viel? Wie stark?
- Warum? Welche Begründungen werden gegeben oder lassen sich erschließen?
- Wozu? In welcher Absicht, zu welchem Zweck?
- Womit? Welche Mittel, Taktiken, Strategien werden zum Erreichen des Ziels verwendet?“<sup>1129</sup>

Das Ausmaß der Analyseeinheit ist dabei untersuchungsabhängig. Neben einer Zeile-für-Zeile-Analyse können auch Sätze oder Abschnitte und sogar ganze Dokumente als Gegenstand des offenen Kodierens analysiert werden.<sup>1130</sup>

<sup>1125</sup> vgl. Böhm (2007), S. 478.

<sup>1126</sup> vgl. Brüsemeister (2008), S. 158.

<sup>1127</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 50-53.

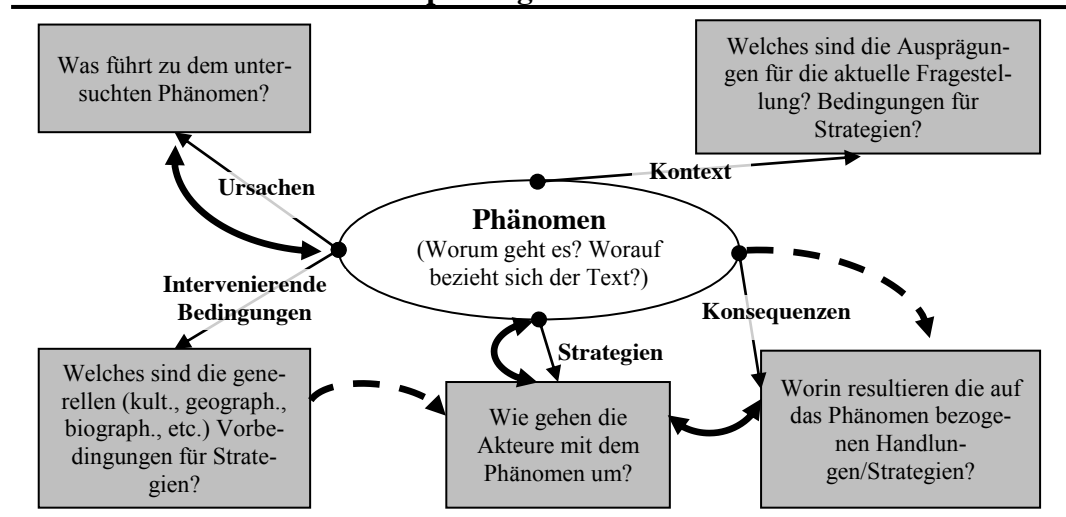
<sup>1128</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 44.

<sup>1129</sup> Böhm (2007), S. 477-478.

<sup>1130</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 53-54.

Zur Erarbeitung eines phänomenbezogenen Zusammenhangmodells wird das axiale Kodieren angewendet.<sup>1131</sup> Dabei werden „durch das Erstellen von Verbindungen zwischen Kategorien die Daten nach dem offenen Kodieren auf neue Art zusammengesetzt“<sup>1132</sup>. Die im Mittelpunkt der Analyse stehende Kategorie generiert durch die Schaffung relationaler Beziehungen Verbindungen zu anderen Kategorien, die infolgedessen als Subkategorien bezeichnet werden.<sup>1133</sup> Zur Identifikation dieser Verbindungen dient das Kodierparadigma, das Beziehungen zu Subkategorien und Konzepten ermittelt. Dafür werden „Beziehungen zwischen einem Phänomen, seinen Ursachen und Konsequenzen, seinem Kontext und den dabei von den Beteiligten verwendeten Strategien“<sup>1134</sup> verdeutlicht.

**Abbildung 43**  
**Kodierparadigma nach Strauss**



Quelle: Strübing (2008), S. 28.

Die Kodierung erfolgt axial um das Phänomen herum, welches als zentrale Idee, Ereignis, Geschehnis oder Vorfall bezeichnet werden kann, das sich auf eine Reihe von Handlungen richtet.<sup>1135</sup> Auf der axialen Ebene befinden sich fünf Ebenen, die analysiert werden müssen.

<sup>1131</sup> vgl. Strübing (2008), S. 20.

<sup>1132</sup> Strauss/Corbin (1996), S. 75.

<sup>1133</sup> vgl. Böhm (2007), S. 479 und Strauss/Corbin (1996), S. 76.

<sup>1134</sup> Flick (2000), S. 201.

<sup>1135</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 75.



*„Ursächliche Bedingungen:*

Ereignisse, Vorfälle, Geschehnisse, die zum Auftreten oder der Entwicklung eines Phänomens führen. [...]

*Kontext:*

Die spezifische Reihe von Eigenschaften, die zu einem Phänomen gehören; d. h. die Lage der Ereignisse oder Vorfälle in einem dimensional Bereich, die sich auf ein Phänomen beziehen. Der Kontext stellt den besonderen Satz von Bedingungen dar, in dem die Handlungs- und interaktionalen Strategien stattfinden.

*Intervenierende Bedingungen:*

Die strukturellen Bedingungen, die auf die Handlungs- und interaktionalen Strategien einwirken, welche sich auf ein bestimmtes Phänomen beziehen. Sie erleichtern oder hemmen die verwendeten Strategien innerhalb eines spezifischen Kontexts.

*Handlung/Interaktion [Strategien]:*

Strategien, die gedacht sind, um ein Phänomen unter einem spezifischen Satz wahrgenommener Bedingungen zu bewältigen, damit umzugehen, es auszuführen oder darauf zu reagieren.

*Konsequenzen:*

Ergebnisse oder Resultate von Handlung und Interaktion.<sup>1136</sup>

Neben diesen allgemeinen Definitionen gilt es beim axialen Kodieren weiterhin einige wesentliche Vorgehensweisen zu beachten. Bei der Analyse der ursächlichen Bedingungen, die zu einem bestimmten Phänomen führen, und des Kontextes müssen die Eigenschaften und ihre dimensional Ausprägungen spezifisch und detailliert beschrieben werden. Die intervenierenden Bedingungen beinhalten neben einer zeitlichen, räumlichen und kulturellen Perspektive auch den sozial-ökonomischen und technischen Status sowie individuelle und historische Aspekte. Die Begutachtung der handlungs- und interaktionalen Strategien beinhaltet erstens eine prozessuale Orientierung, zweitens eine zweckgerichtete und zielorientierte Argumentation und drittens die Suche nach ausbleibender Handlung bzw. Interaktion. Auf der Untersuchungsebene der Konsequenzen muss die Wirkungskraft einer Handlung/Interaktion auf spätere Zeitpunkte beachtet werden.<sup>1137</sup> Neben der Analyse mit Hilfe des Kodierparadigmas sind die durch ein induktives und deduktives Wechselspiel vorgenommene Verifizierung der hypothetischen Beziehungen von Kategorien und Subkategorien, die andauernde Suche nach Eigenschaften der Kategorien und Subkategorien sowie deren Dimensionalisierung und die Variation von Phänomenen wichtige Bestandteile des axialen Kodierens.<sup>1138</sup>

<sup>1136</sup> Strauss/Corbin (1996), S. 75.

<sup>1137</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 79-85.

<sup>1138</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 86-89.

Das selektive Kodieren beinhaltet die Auswahl einer Kernkategorie und die Integration der bisher formulierten Kategorien und Subkategorien bezüglich dieser.<sup>1139</sup> Eine Kernkategorie ist von ausschlaggebender Bedeutung, da sie die Theorie integriert, verdichtet und sättigt sowie daraus folgend die Vollständigkeit der Theorie garantiert. Dabei bietet sie ein Höchstmaß an Variation und maximiert die Reichweite der Theorie.<sup>1140</sup> Zur Beurteilung, welche Kategorie als Kernkategorie dient, sind mehrere Kriterien zu berücksichtigen. Kernkategorien müssen einen zentralen Bezug zu anderen Kategorien haben und deren Eigenschaften müssen problemlos in Bezug zu anderen Kategorien gesetzt werden können. Zudem müssen die Indikatoren der Kategorie häufig im Datenmaterial vorkommen und klare Implikationen hinsichtlich einer formalen Theorie besitzen. Eine Kernkategorie entwickelt die Theorie merklich weiter und bietet eine maximale Variation für die Analyse.<sup>1141</sup> Dementsprechend ist die Kernkategorie das zentrale Phänomen, um das alle anderen Kategorien und Subkategorien integriert sind. Die Integration wird gegenüber dem axialen Kodieren auf einer höheren, abstrakteren Analyseebene durchgeführt. Dafür stehen fünf nicht lineare, zeitlich parallel verlaufende Prozessschritte zur Verfügung. Erstens muss der rote Faden der Geschichte, die Darstellung des zentralen Phänomens, offengelegt werden. Diese beinhaltet die Konzeptualisierung der Geschichte und die Benennung des zentralen Phänomens. Zweitens werden die ergänzenden Kategorien, die um die Kernkategorie positioniert sind, mit Hilfe des Kodierparadigmas verbunden. Der dritte Schritt verbindet die Kategorien auf der dimensional Ebene. Zur Festigung der Verbindungen dient ein fortwährender Perspektivenwechsel von induktivem und deduktivem Denken. Viertens werden die aufgestellten Beziehungen anhand der Daten validiert. Der letzte Schritt umfasst das Auffüllen und die Weiterentwicklung von Kategorien, die einer Verfeinerung bedürfen, um der Theorie eine höhere konzeptuelle Dichte und Spezifität zu verleihen.<sup>1142</sup>

Als kognitive Hilfsmittel im Kodierprozess dienen Kreativität und Abduktion. Kreativität ist erforderlich bei der Bezeichnung von Kategorien, dem freien Fließen von Gedanken und der Bildung von Assoziationen. Weiterhin ist sie ein Element der komparativen Analyse, dient dem Stellen erkenntnisbringender Fragen

<sup>1139</sup> vgl. Strübing (2008), S. 20-21.

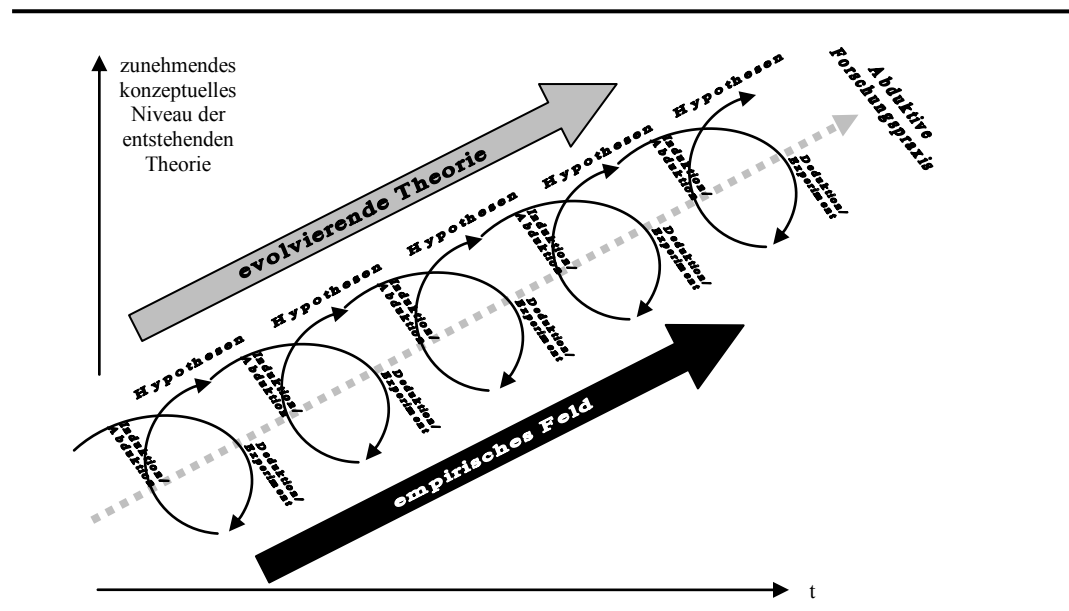
<sup>1140</sup> vgl. Strauss (1998), S. 66.

<sup>1141</sup> vgl. Strauss (1998), S. 67.

<sup>1142</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 95.

und erlaubt die Entdeckung von Neuem.<sup>1143</sup> Diese Entdeckung von neuem Wissen basiert insbesondere auf dem Schlussverfahren der Abduktion. Dabei werden Gesetz und Anwendung gleichzeitig erkannt, sie erscheinen wie ein Blitz.<sup>1144</sup> Der Wahrnehmungsinhalt (percept) eines Phänomens wird mit vorherigen Inhalten (percipuum) verglichen und entweder im Sinne der qualitativen Induktion einem bekannten percipuum zugeordnet oder ein neues percipuum wird entwickelt (Abduktion).<sup>1145</sup> Eine Legitimation dieser abduktiven Schlüsse erfolgt in einem iterativ-zyklischen Prozess experimenteller Erprobung aus Induktion, Abduktion und Deduktion.

**Abbildung 44**  
**Pragmatische Forschungslogik als schematisches Prozessmodell**



Quelle: Strübing (2008), S. 48.

Das schematische Prozessmodell zeigt durch die iterativ-zyklische Vorgehensweise die Untrennbarkeit der einzelnen Kodierschritte voneinander. Deshalb muss beim theoretischen Sampling auf die Besonderheit der einzelnen Kodiervverfahren eingegangen werden. Das offene Kodieren ist durch eine freie Datenauswahl gekennzeichnet. Dabei muss ein Gleichgewicht zwischen der Gewinnung relevanter Daten über Kategorien und der Entdeckung neuer Kategorien gehalten werden. Die Variation der Vorgehensweise kann kombiniert werden durch eine gezielte

<sup>1143</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 12.

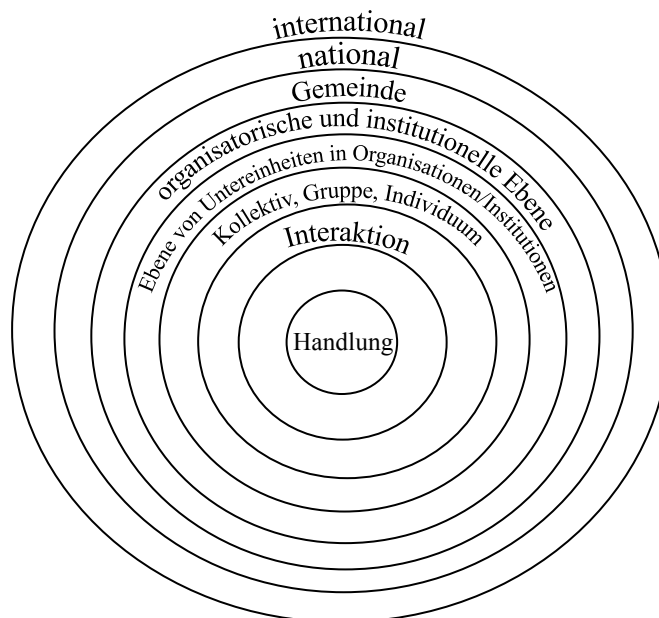
<sup>1144</sup> vgl. Hildenbrand (2007), S. 34.

<sup>1145</sup> vgl. Strübing (2008), S. 45-46.

Suche nach Daten, ein iterativ-systematisches Vorgehen und ein unerwartetes, zufälliges Suchen. Das Sampling beim axialen Kodieren ist durch die Erarbeitung von Zusammenhängen zwischen Kategorien und Subkategorien geprägt. Die Konzentration liegt dabei auf dem Aufdecken und dem Validieren dieser Beziehungen und kann mit Hilfe einer systematischen oder chancenmaximierenden Datenauswahl die Unterschiede auf der dimensional Ebene identifizieren. Das diskriminierende Sampling beim selektiven Kodieren dient der Integration der Kategorien auf der dimensional Ebene zur Theoriebildung, der Validierung der Beziehungen zwischen Kategorien und dem Auffüllen gering entwickelter Kategorien. Dazu muss das Sampling bewusst auf die Orte, die Personen und die Dokumente gerichtet sein, die höchstmögliche Erfolgsaussichten bieten.<sup>1146</sup>

Zur Erhöhung der Wirksamkeit der drei Kodiervverfahren bietet die Bedingungs-matrix ein analytisches Rahmenkonzept. Sie dient zur Vereinfachung der Integration von Bedingungen und Konsequenzen.<sup>1147</sup>

**Abbildung 45**  
**Die Bedingungs-matrix**



**Quelle: In Anlehnung an Strauss/Corbin (1996), S. 136.**

<sup>1146</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 153-159.

<sup>1147</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 40.

Die äußeren Ringe umfassen die von der Handlung bzw. der Interaktion fernsten Bedingungsmerkmale, die inneren Ringe beziehen sich auf Bedingungsmerkmale, die direkt auf eine Handlung respektive eine Interaktion wirken. Die äußerste Ebene (die internationale Ebene) schließt Einheiten von Politik, Gesetz, Kultur, Wirtschaft sowie internationale Probleme ein. Auf der nationalen Ebene werden identische Einheiten betrachtet, allerdings im nationalen Kontext. Die Gemeindeebene umfasst ebenfalls die Einheiten der internationalen und nationalen Ebene, berücksichtigt aber kommunale Besonderheiten. Die vierte Ebene bricht die Betrachtung auf eine weitere, räumlich enger gefasste Ebene herunter. Im weiteren Verlauf der Ebenen werden persönliche Erfahrungen, Wissen und Philosophien berücksichtigt, gefolgt von der Interaktions- und Handlungsebene.

Die komparative Analyse und das theoretische Sampling unterliegen dem Problem einer potentiellen Unendlichkeit von Vergleichen und Kodierungen.<sup>1148</sup> „The criterion for judging when to stop sampling the different groups pertinent to a category is the category’s *theoretical saturation*. *Saturation* means that no additional data are being found whereby the sociologist can develop properties of the category.”<sup>1149</sup> Weitere Anhaltspunkte für eine Beendigung der Datensuche sind die Dichte der Kategorien hinsichtlich aller paradigmatischen Elemente, die Variationen sowie die Prozessberücksichtigungen und die Ausarbeitung bzw. die Validierung der Beziehungen zwischen den Kategorien.<sup>1150</sup> Im Gegensatz zur quantitativen Forschung wird jedoch keine Repräsentativität im Sinne einer Grundgesamtheit, sondern eine konzeptuelle Repräsentativität angestrebt. Konzeptuelle Repräsentativität meint die umfassende Erhebung von Daten, die für eine vollständige, analytische Entwicklung aller Eigenschaften und Dimensionen der Kategorien erforderlich ist.<sup>1151</sup> Obwohl harte, objektive Fakten zur Beendigung der Datensuche fehlen, wird die Anwendbarkeit der theoretischen Sättigung nicht beeinträchtigt. Lediglich höhere Legitimitätsanforderungen sind an die Forschenden zu stellen. Dazu sind die Gründe der Sättigung der Kategorie zu plausibilisieren und die Aussagefähigkeit der jeweiligen Kategorien zu hinterfragen.

---

<sup>1148</sup> vgl. Flick (2000), S. 205.

<sup>1149</sup> Glaser/Strauss (1967), S. 61.

<sup>1150</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 159.

<sup>1151</sup> vgl. Strübing (2008), S. 32.

Das Schreiben theoretischer Memos unterstützt den Prozess der Datenanalyse im Verlauf des Kodierens und ist ein weiteres Essential der Grounded Theory. Der Prozess des Schreibens theoretischer Memos vollzieht sich von Beginn bis zum Ende der Arbeit in ständiger Überarbeitung („theoretical sorting“).<sup>1152</sup> Theoretische Memos bieten progressive Ergebnissicherung, Fokussierung auf Hauptgedanken durch Entlastung der Nebengedanken und Unterstützung von Entscheidungsprozessen in der Theorieentwicklung.<sup>1153</sup> Während Memos das abstrakte Denken über die Daten schriftlich wiedergeben, stellen Diagramme die Beziehungen zwischen Konzepten visuell dar.<sup>1154</sup> Dabei variieren Memos und Diagramme in Inhalt und Länge, fördern Kreativität und Freiheit des Denkens, zeigen Lücken in den Gedankengängen auf und bieten ein Depot an analytischen Ideen. Spezifische Merkmale beinhalten Datierung, Verweise auf das Ursprungsdokument, Überschrift, Bezüge zu Kategorien und paradigmatische Zusammenhänge.<sup>1155</sup> Diese Analyseprotokolle können vielfältige Formen annehmen. Neben visuellen oder graphischen Schaubildern in Form von Diagrammen, Matrizen, Tabellen und Kurven<sup>1156</sup> können insbesondere Codenotizen, theoretische Notizen und Planungsnotizen als schriftliche Analyseprotokolle verwendet werden. Codenotizen beinhalten Ergebnisse des Kodiervorgangs, theoretische Notizen enthalten Erzeugnisse des induktiven sowie deduktiven Denkens und Planungsnotizen umfassen Handlungsanweisungen für die Forscher.<sup>1157</sup> Dabei existieren folgende Typen von Memos, die nach ihren zentralen Eigenschaften benannt sind.

- „erste Orientierungsmemos
- vorbereitende Memos
- Inspiration in Memos
- Memos am Anfang einer Auseinandersetzung mit einem neuen Phänomen
- Memos über neue Kategorien
- Memos über eine „Entdeckung“
- Memos, die zwei oder mehrere Kategorien gegeneinander abgrenzen
- Memos, die die Implikationen eines geliehenen Konzeptes erweitern“<sup>1158</sup>

<sup>1152</sup> vgl. Böhm (2007), S. 477.

<sup>1153</sup> vgl. Strübing (2008), S. 34.

<sup>1154</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 169-170.

<sup>1155</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 171-175.

<sup>1156</sup> vgl. Strauss (1998), S. 190.

<sup>1157</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 169.

<sup>1158</sup> Strauss (1998), S. 174.

*Exkurs: Hintergrund von A. L. Strauss*

Zum Abschluss des Kapitels wird nachfolgend eine detaillierte Darstellung der Charakterisierung der forschungsmethodischen Grundlagen vollzogen. Hierbei sind die Chicago School, der Pragmatismus und der Symbolische Interaktionismus zu beschreiben, um den wissenschaftlichen Hintergrund von *Anselm L. Strauss* zu veranschaulichen. Den Ursprung der systematisch-empirischen Soziologie bildet die Gründung des ‚Department of Sociology‘ an der Chicago School (später Chicago School of Sociology) im Jahr 1892, welche die Denkrichtung des Pragmatismus und den Theorieansatz des Symbolischen Interaktionismus stark prägt.<sup>1159</sup> Nach der Gründung fokussierte sich die Forschung auf die akuten Probleme der Stadt Chicago (Stadtsoziologie<sup>1160</sup>), welche durch die zunehmende Industrialisierung und das rapide Wachstums begründet waren.<sup>1161</sup> Zu den Forschungsgegenständen zählen „die Probleme der Immigranten, die Lebenssituation der Kriminellen und abweichenden Gruppen, die Armut, die Wohnungsnot, die Prostitution, die ökonomischen und sozialen Unterschiede“<sup>1162</sup>. Zur Einordnung der Relevanz des Forschungsvorgehens der Chicago School muss wiederum Bezug genommen werden auf den Einfluss auf *Anselm L. Strauss*. Beeinflusst wird *Strauss* insbesondere von *Herbert Blumer*<sup>1163</sup> und *Everett C. Hughes*, welche beide wichtige Vertreter des Symbolischen Interaktionismus und des amerikanischen Pragmatismus sind.<sup>1164</sup> Der Grundgedanke des amerikanischen Pragmatismus<sup>1165</sup> betont die Verknüpfung menschlichen Denkens und menschlicher Praxis und akzentuiert das Erkennen als ein Element zur Lösung von (Handlungs-) Problemen.<sup>1166</sup> Dennoch können die Ansätze der Begründer des amerikanischen Pragmatismus nicht generalisierend betrachtet werden.<sup>1167</sup> Der von *Mead* entwi-

<sup>1159</sup> vgl. Fischer-Rosenthal (1995b), S. 115.

<sup>1160</sup> Hierbei ist im Bereich der Gemeindepsychologie die wegweisende Studie von *William Isaac Thomas* und *Florian Znanicke* nennenswert, die im Zeitraum 1918-1920 in fünf Bänden erschien. vgl. die Bände von Thomas/Znanicki zu ‚The Polish Peasant in Europe and America‘ (1918-1920).

<sup>1161</sup> vgl. Rosenthal (2011), S. 28-29. Die durch *Max Weber* und *Georg Simmel* vertretende deutsche Soziologie in dieser Zeit war hingegen eher theoretisch und makrosoziologisch orientiert.

<sup>1162</sup> Amann (1996), S. 95.

<sup>1163</sup> *Blumer* war Mitarbeiter des amerikanischen Pragmatisten *George Herbert Meads*, welcher die Grundlagenarbeiten zum späteren Symbolischen Interaktionismus verfasste.

<sup>1164</sup> vgl. Przyborski/Wohlrab-Sahr (2010), S. 188.

<sup>1165</sup> Dieser geht auf *Charles Sanders Peirce*, *William James*, *John Dewey* und *George Herbert Mead* zurück.

<sup>1166</sup> vgl. Preglau (2007), S. 52.

<sup>1167</sup> vgl. Hartmann/Offe (2011), S. 63. Die Ausrichtungen beziehen sich von *Peirce* auf die Logik und Zeichentheorie, von *James* auf die Religionsphilosophie und Psychologie, von *Dewey* auf die Ethik, Demokratietheorie und Erziehung und von *Mead* auf ein kommunikationstheoretisches Programm der Identitätsbildung.

ckelte Bereich fokussiert sich auf die Betrachtung des Individuums als Individuum in sozialer Interaktion.<sup>1168</sup> Demnach sind geistige Vorgänge keine eigene Wesenheit, sondern müssen im „Prozess der Produktion und Reproduktion des menschlichen Lebens betrachtet werden, als aktive Anpassung des menschlichen Organismus an seine soziale und physische Umwelt.“<sup>1169</sup> Somit existiert keine Realität von Anbeginn, sondern vielmehr wird die Realität erst durch eine symbolvermittelte Kommunikation produziert, welche eine Prozessualität von Theorien und eine praxisbezogene Orientierung wissenschaftlichen Denkens impliziert. Beeinflusst von den Arbeiten zum Pragmatismus, insbesondere von *George Herbert Mead*, entwirft *Herbert Blumer* den Theorieansatz des Symbolischen Interaktionismus. Dieser basiert auf drei Prinzipien<sup>1170</sup>: (1) Menschen handeln entsprechend der Grundlagen, die ‚Dinge‘ für sie besitzen. Somit verhalten sie sich Menschen und Dingen gegenüber gemäß ihrer subjektiven Wahrnehmung. (2) Wahrnehmungen und Interpretationen gehen aus symbolischer Interaktion hervor. (3) Bedeutungen sind in weiteren Interaktionen aufgrund der Temporarität instabil. Unter symbolisch werden dabei die sprachlichen Basen des menschlichen Zusammenlebens verstanden, der Begriff Interaktion zielt auf die Wechselseitigkeit der Beziehung menschlichen Handelns ab: Menschen handeln demnach nicht auf ihr Gegenüber hin, sondern vielmehr zueinander gemeinsam in einem Prozess der Rückwirkung.<sup>1171</sup> Demnach ist entsprechend dem *Thomas-Theorem* (*Dorothy Swaine Thomas* und *William Isaac Thomas*) eine Situation real, wenn eine Person eine Situation als real definiert, also die Situation in den Konsequenzen real ist.<sup>1172</sup> Als Konsequenz ergibt sich daraus, dass sich die Forschung in das Feld der Subjekte begeben muss. Des Weiteren können aus dem Pragmatismus und dem Symbolischen Interaktionismus insbesondere zwei Schlussfolgerungen für die Grounded Theory gezogen werden. Zum einen dürfen soziale Phänomene nicht statisch betrachtet werden, da diese immer einem Wandel unterliegen, zum anderen wird die Untersuchung immer auf Basis von Entscheidungen vollzogen, die durchgeführt werden müssen.<sup>1173</sup>

<sup>1168</sup> vgl. Tröhler/Biesta (2008), S. 24.

<sup>1169</sup> Schützeichel (2004), S. 87.

<sup>1170</sup> vgl. Blumer (1973), S. 81.

<sup>1171</sup> vgl. Denzin (2007), S. 137.

<sup>1172</sup> vgl. Stryker (1976), S. 259.

<sup>1173</sup> vgl. Roessler/Gaiswinkler (2006), S. 153.



### 5.1.3 Kritische Würdigung des Paradigmas

Die Anwendbarkeit der Grounded Theory muss auf zwei Ebenen untersucht werden. Zum einen gilt es, das Paradigma auf Anwendungsfähigkeit und mögliche Grenzen generalisiert zu prüfen, zum anderen muss eine spezifische Anwendbarkeitsprüfung vollzogen werden. Letztere Prüfung erweitert die bisherige Prüfung der Anwendungskategorien<sup>1174</sup> und expliziert mögliche Kritikpunkte.

Die häufigste Kritik an der allgemeingültigen Anwendbarkeit der Grounded Theory äußert sich in dem Vorwurf einer Kunstlehre.<sup>1175</sup> Dies beinhaltet einen fehlenden Übergang zwischen den verschiedenen Kodierphasen und eine zu weiche Abgrenzung des Konstrukts der theoretischen Sättigung.<sup>1176</sup> Des Weiteren ist die potentielle Unendlichkeit der Kodier- und Vergleichsmöglichkeiten eng mit dem Vorwurf eines unpräzisen Sättigungskriteriums verknüpft.<sup>1177</sup> Auch die „naiv-empiristische Tabula-rasa-Vorstellung, wonach zu Beginn einer Untersuchung begrifflich-theoretische Konzepte quasi aus dem Datenmaterial emergieren, wird kritisiert“<sup>1178</sup>. Die damit verbundene Kollektivierung von Daten unterliegt wiederum dem Infinitätsproblem der Datensammlung. Zudem hat die Emergenz der Theorie aus den Daten heraus eine Kontroverse ausgelöst. Anhand des Konzept-Indikator-Modells kann das induktivistische Selbstmissverständnis erklärt werden. Phänomene können keinesfalls selbst Indikatoren für theoretische Konzepte sein. Vielmehr können Phänomene erst durch einen kognitiven Prozess des Forschers zu Indikatoren werden, indem dieser den Phänomenen einen Sinn verleiht. Gleichzeitig muss einer ausschließlich induktiven Theorieentwicklung widersprochen werden, da neue Erkenntnisse nur teilweise auf Erfahrungen beruhen, teilweise jedoch aus einem abduktiven Blitz emergieren.<sup>1179</sup> Weitere postulierte Grenzen der Grounded Theory sind die Reproduzierbarkeit der entdeckten Theorie durch verschiedene Forscher<sup>1180</sup> und die vollständige Aufgabe des theoretischen Vorwissens.<sup>1181</sup> Eine Reproduzierbarkeit der Theoriengenese in der qualita-

<sup>1174</sup> vgl. dazu Kapitel 5.1.1 (Forschungstheoretische Einordnung der Grounded Theory) und Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

<sup>1175</sup> vgl. Flick (2000), S. 205.

<sup>1176</sup> vgl. Böhm (2007), S. 484.

<sup>1177</sup> vgl. Flick (2000), S. 205.

<sup>1178</sup> Lamnek (2005), S. 115.

<sup>1179</sup> vgl. Strübing (2008), S. 51-54.

<sup>1180</sup> vgl. Lamnek (2005), S. 115.

<sup>1181</sup> vgl. Strübing (2008), S. 57-59.

tiven Forschung ist allerdings weder beabsichtigt noch aufgrund unterschiedlichen Umgangs mit Material und Vorwissen möglich. Ebenfalls fordert die Grounded Theory nach *Strauss* keine Aufgabe des theoretischen Vorwissens. Es geht vielmehr um einen adäquaten Umgang mit dem Vorwissen im Sinne der theoretischen Sensibilität und einer Uneingeschränktheit hinsichtlich der Gewinnung neuer Einsichten aus dem empirisch erhobenen Material.

Für die vorliegende Arbeit muss eine zweite Ebene untersucht werden, welche die spezifische Prüfung entsprechend der Anforderungen an die Arbeit beinhaltet. Diese zielt auf die Entwicklung einer validierten, qualitativen Methode zum Aufstellen von Wirkungsmodellen ab.<sup>1182</sup> Im Speziellen muss dazu eine Vorgehensweise gefunden werden, die eine Abbildung nicht-quantifizierbarer Wirkungszusammenhänge und Rückkopplungen darstellt und dabei die Subjektivität des Forschers, welche eng mit dem Problem der subjektiven Kriterienauswahl der Wirkungsforschung verbunden ist, berücksichtigt.<sup>1183</sup> Einen zentralen Aspekt der subjektiven Kriterienauswahl bildet dabei der Radikale Konstruktivismus. Gegenstand des neueren Konstruktivismus ist das Verhältnis von Wissen und Wirklichkeit.<sup>1184</sup> Innerhalb des Radikalen Konstruktivismus wird die Existenz einer äußeren Realität negiert, die ‚Wirklichkeit‘ wird vielmehr durch das menschliche Wahrnehmen, Denken und Erinnern abgebildet.<sup>1185</sup> Demnach determiniert die „sinnliche Wahrnehmung der äußeren Realität keineswegs den gedanklichen Aufbau einer Sinnstruktur im Gehirn des Menschen“<sup>1186</sup>. „Es handelt sich also weniger um eine Korrespondenz zwischen unseren Gedanken und gegebenen äußeren Zuständen, als vielmehr um die Herstellung der Konsistenz einer Sinnstruktur, die unsere Identität und Handlungsfähigkeit in einer sich verändernden Realität aufrechterhält.“<sup>1187</sup> Die Beachtung der Herstellung bzw. der Konstruktion von Realität ist für diese Arbeit ein zentrales Handlungsfeld. Wenngleich die Subjektivität innerhalb eines Forschungsprozesses niemals exkludiert werden kann, muss die Auswahl des Forschungsparadigmas diese zumindest explizit berücksichtigen bzw. darf diese nicht negieren. Bei der Anwendung des Grounded-Theory-

<sup>1182</sup> vgl. Kapitel 1.2 (Problem- und forschungsleitende Fragestellungen).

<sup>1183</sup> vgl. Kirchgässner (1978), S. 191.

<sup>1184</sup> vgl. Jensen (1999), S. 88. Im Gegensatz dazu bezieht sich der ältere Konstruktivismus auf die Art der Materialgestaltung in der Kunst.

<sup>1185</sup> vgl. Rusch (2004), S. 173.

<sup>1186</sup> Bendel (1993), S. 25.

<sup>1187</sup> Bendel (1993), S. 26.

Paradigmas muss dabei insbesondere innerhalb des Kodierprozesses, um den die zeitliche Parallelität und funktionale Abhängigkeit von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung gebildet wird, die Adaption an die spezifischen Anforderungen der Theorieentwicklung gewahrt werden. Dabei bietet die Grounded Theory die Möglichkeit, die Wahl der Vorgehensweise an den Gegenstand bzw. die Fragestellung der Arbeit und den konkreten Umständen anzupassen, damit forschungsrelevante Ergebnisse gemäß der Zielsetzung der jeweiligen Problemstellung erlangt werden können.<sup>1188</sup> Diese gegenstandsbezogene Resultatorientierung kann insbesondere durch die Adaption des Kodierprozesses erfolgen. Bei der Adaption ist eine implizierte Subjektivität innerhalb des Adaptionsprozesses sowohl notwendig als auch durch die Relevanz mentaler Modelle innerhalb desselben gerechtfertigt. Des Weiteren wird die allgemeine Kritik an der Abgrenzung der Kodierphasen aufgegriffen und eine eindeutige Demarkation der Kodierphasen vorgenommen.<sup>1189</sup>

Als letzten Punkt der kritischen Auseinandersetzung mit der Grounded Theory muss der Umgang mit der theoretischen Sättigung betrachtet werden. Grundsätzlich beschreibt die theoretische Sättigung die Beendigung der Datenerhebung durch die Sättigung der Kategorien.<sup>1190</sup> Hierbei ist das Ausmaß der Dichte der Kategorien zur Herstellung einer konzeptuellen Repräsentativität entscheidend. Obwohl keine harten, objektiven Fakten für das Ende der Datenerhebung existieren, kann die Anwendbarkeit der theoretischen Sättigung durch eine Plausibilitätsargumentation und eine ständige Reflexion der Kategorien gewährleistet werden.

#### **5.1.4 Gütekriterien der Grounded Theory**

Zur Begutachtung der Qualität des Forschungsprozesses und der -ergebnisse bedarf es innerhalb wissenschaftlicher Forschung der Überprüfung von Gütekriterien.<sup>1191</sup> Potentiell sind zwei Vorgehensweisen bei der Formulierung von Gütekrite-

---

<sup>1188</sup> vgl. Mey/Mruck (2007), S. 34.

<sup>1189</sup> vgl. Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode).

<sup>1190</sup> vgl. im Folgenden Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

<sup>1191</sup> vgl. Strübing (2004), S. 76.

rien für die Grounded Theory denkbar.<sup>1192</sup> Zum einen besteht die Möglichkeit der Verwendung von universellen, quantitativen Kriterien, zum anderen können diese an die Entdeckungslogik der Grounded Theory adaptiert werden. Die zweite Form der Formulierung von Gütekriterien beinhaltet dabei eine Berücksichtigung der Zielsetzungen der Grounded Theory.<sup>1193</sup> Ausgehend von der Begutachtung der Trias klassischer Kriterien der quantitativen Forschung – Validität, Objektivität und Reliabilität<sup>1194</sup> – erfolgt auf deren Basis die Formulierung der Gütekriterien für die Grounded Theory.

Die Validitätsprüfung (Gültigkeitsprüfung) misst den „Grad an Genauigkeit, mit dem ein Test oder Messinstrument tatsächlich das misst, was es messen soll“<sup>1195</sup>. Diese Messung bezieht sich auf (a) die Einbeziehung aller wichtigen Aspekte eines Phänomens (Inhaltsvalidität)<sup>1196</sup>, (b) den Grad der Korrelation der Messergebnisse mit externen Kriterien (Kriteriumsvalidität)<sup>1197</sup> und (c) die Gültigkeit von Hypothesen eines Konstrukts (nicht direkt beobachtbare Sachverhalte) hinsichtlich anderer Konstrukte (Konstruktvalidität)<sup>1198, 1199</sup>. Die Prüfung quantitativer Forschungsergebnisse bezieht sich auf die Begutachtung von vorab konstruierten Theorien bzw. Konstrukten.<sup>1200</sup> Im Gegensatz dazu orientiert sich die Validitätsprüfung qualitativer Forschung an der internen Widerspruchsfreiheit sukzessiv entwickelter Konzepte (interne Validität) und der adäquaten Repräsentation sozialer Phänomene durch Dokumentation der getroffenen Forschungsentscheidungen (sensibilisiertes Vorwissen, Sampling, Indikatoren für Konzepte, Test von ad hoc-Hypothesen, Auswahl der Kernkategorien, theoretische Sättigung, Schlussverfahren, etc.) (externe Validität).<sup>1201</sup> Zur Prüfung der Intersubjektivität der Messergebnisse wird in der quantitativen Forschung der Grad der Objektivität gemes-

<sup>1192</sup> vgl. Brüsemeister (2008), S. 32.

<sup>1193</sup> vgl. Strübing (2004), S. 76.

<sup>1194</sup> vgl. Steinke (2007a), S. 319. Nach *Strauss* und *Corbin* gehören Signifikanz, Kompatibilität von Theorie und Beobachtung, Konsistenz, Präzision und Verifikation zu den weiteren wissenschaftliche Gütekriterien, welche zumindest implizit zu berücksichtigen sind. vgl. *Strauss/Corbin* (1996), S. 214.

<sup>1195</sup> Paier (2010), S. 75.

<sup>1196</sup> Messinstrument: Expert Validity.

<sup>1197</sup> Messinstrumente: Predictive Validity, Concurrent Validity.

<sup>1198</sup> Messinstrumente: Convergent Validity, Divergent Validity.

<sup>1199</sup> vgl. Paier (2010), S. 75-76.

<sup>1200</sup> vgl. Przyborski/Wohlrab-Sahr (2010), S. 36.

<sup>1201</sup> vgl. Strübing (2008), S. 79 und 85.

sen.<sup>1202</sup> Bezüglich dieses Gütekriteriums kann die größte Divergenz zwischen den Kriterien der quantitativen Forschung und der Grounded Theory aufgezeigt werden. Insbesondere die Subjektivität des Forschers ist innerhalb der Grounded Theory ein integrierter Kernpunkt des Forschungsprozesses, weshalb eine Subjektivierung der Forschungsergebnisse unerlässlich ist. Unter Reliabilität (Zuverlässigkeit, Verlässlichkeit) wird generell ein Maß für die Verlässlichkeit von Messungen verstanden, welches sich in der Beständigkeit von Werten bei Messungen äußert.<sup>1203</sup> Dabei wird unterschieden zwischen quichotischer, diachroner und synchroner Reliabilität.<sup>1204</sup> Die quichotische Reliabilität prüft die Wiederholbarkeit von Messergebnissen bei gleichen Rahmenbedingungen; die diachrone Reliabilität untersucht die Stabilität der Messergebnisse im Zeitverlauf und die synchrone Reliabilität ermittelt die Konstanz der Messergebnisse bei verschiedenartigen Erhebungsinstrumenten.<sup>1205</sup> Diese Wiederholbarkeit bzw. Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen kann innerhalb der Grounded Theory nicht gewährleistet werden, jedoch ist nach *Strauss* und *Corbin* eine Verifikation der Forschungsergebnisse möglich.<sup>1206</sup> Die Negierung der Reliabilität resultiert aus der Prozesshaftigkeit sozialer Phänomene, welche keine identischen Ergebnisse zulässt.<sup>1207</sup> Unter Verifikation wird indes nicht der Begriff innerhalb des Kritischen Rationalismus von *Karl Raimund Popper* verstanden.<sup>1208</sup> Vielmehr lässt sich der Begriff als die vorläufige Bestätigung bzw. die fehlende Falsifikation einer Theorie beschreiben, welche durch „Prüfung der Plausibilität und Funktionsfähigkeit einer Theorie (zu einem gegebenen Zeitpunkt der Untersuchung bezogen auf einen mehr oder weniger begrenzten Untersuchungsbereich)“<sup>1209</sup> erzielt wird. Neben der Plausibilität im Sinne der Qualität der Relation von Daten und Theorie ist die Passform, also die Brauchbarkeit bzw. die Erklärungs- und Prognosefähigkeit der Theorie ein weiteres Kriterium der Güte innerhalb der Grounded Theory.<sup>1210</sup> Sowohl die Plausibilität (plausibility) als auch die Passform (fit) der Theorie sind durch die

<sup>1202</sup> vgl. Raithel (2008), S. 45. Anerkannte Testmethoden im Bereich der Objektivität sind Durchführungsobjektivität, Auswertungsobjektivität und Interpretationsobjektivität.

<sup>1203</sup> vgl. Raithel (2008), S. 46.

<sup>1204</sup> vgl. Flick (2000), S. 240-241.

<sup>1205</sup> Die bekanntesten quantitativen Methoden der Reliabilitätsprüfung sind Test-Retest-Methode, Paralleltest-Methode und Methode der Testhalbierung. vgl. Raithel (2008), S. 46.

<sup>1206</sup> vgl. Corbin/Strauss (1990), S. 15.

<sup>1207</sup> vgl. Strübing (2004), S. 77.

<sup>1208</sup> Dieser versteht unter Verifikation die endgültige Wahrheit einer empirischen Theorie. vgl. Popper (1935), S. 12 und 15.

<sup>1209</sup> Strübing (2004), S. 59. vgl. dazu Strübing (2004) S. 77-78.

<sup>1210</sup> vgl. Strübing (2004), S. 59.

Kontinuität der Überprüfung in der Gestalt des iterativ-zyklischen Prozesses der Theoriegenese integriert.

Das Problem der drei klassischen Gütekriterien besteht in der universalistischen Realitätsauffassung und der Missachtung der Prozessualität bzw. der Perspektivität als Maximen der Grounded Theory.<sup>1211</sup> Folglich müssen die beschriebenen klassischen Gütekriterien an die Anforderungen von Forschungsarbeiten entsprechend dem Grounded-Theory-Paradigma adaptiert bzw. erweitert werden. *Strauss* und *Corbin* stellen dazu jeweils sieben Kriterien für die Bereiche ‚Adäquanz des Forschungsprozesses‘ und ‚empirische Verankerung‘ auf.<sup>1212</sup> Zur Beurteilung der Angemessenheit des Forschungsprozesses existieren die nachfolgend aufgeführten Kriterien:

„Kriterium 1: Wie wurde die Ausgangsstichprobe ausgewählt? Aus welchen Gründen?

Kriterium 2: Welche Hauptkategorien wurden entwickelt?

Kriterium 3: Welche Ereignisse, Vorfälle, Handlungen usw. verwiesen (als Indikatoren) [...] auf diese Hauptkategorien?

Kriterium 4: Auf der Basis welcher Kategorie fand theoretisches Sampling statt? Anders gesagt: wie leiteten theoretische Formulierungen die Datenauswahl an? In welchem Maße erwiesen sich die Kategorien nach dem theoretischen Sampling als nutzbringend für die Studie?

Kriterium 5: Was waren einige der Hypothesen hinsichtlich konzeptueller Beziehungen (zwischen Kategorien) und mit welcher Begründung wurden sie formuliert und überprüft?

Kriterium 6: Gibt es Beispiele, daß Hypothesen gegenüber dem tatsächlich Wahrgenommenen nicht haltbar waren? Wie wurde diesen Diskrepanzen Rechnung getragen? Wie beeinflussten sie die Hypothesen?

Kriterium 7: Wie und warum wurde die Kernkategorie ausgewählt? War ihre Auswahl plötzlich oder schrittweise, schwierig oder einfach? Auf welchem Boden wurden diese abschließenden analytischen Entscheidungen getroffen?<sup>1213</sup>

---

<sup>1211</sup> vgl. Strübing (2004), S. 76.

<sup>1212</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 216.

<sup>1213</sup> Strauss/Corbin (1996), S. 217.

Die empirische Verankerung kann gemäß sieben Kriterien geprüft werden:<sup>1214</sup>

Kriterium 1: Wurden Konzepte im Sinne der Grounded Theory generiert? Werden durch das Kodieren Konzepte generiert?

Kriterium 2: Sind die Konzepte systematisch zueinander in Beziehung gesetzt? Sind die Verknüpfungen systematisch ausgearbeitet?

Kriterium 3: Gibt es viele konzeptuelle Verknüpfungen? Sind die Kategorien gut entwickelt? Besitzen sie konzeptuelle Dichte?

Kriterium 4: Ist ausreichend Variation in die Theorie eingebaut?

Kriterium 5: Sind die breiteren Randbedingungen, die das untersuchte Phänomen beeinflussen, in seine Erklärung eingebaut? Wurde die Bedingungsmatrix in der Analyse verwendet?

Kriterium 6: Wurde dem Prozessaspekt Rechnung getragen?

Kriterium 7: In welchem Ausmaß erscheinen die theoretischen Ergebnisse bedeutsam? Wie ist die praktische Signifikanz der Ergebnisse einzuschätzen?

## 5.2 Kodierspezifische Grundlagen

Bei der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode sind die Merkmale der Systemforschung und die Erweiterung des qualitativen Forschungsvorgehens zu berücksichtigen. Das beschriebene Paradigma der Grounded Theory kann als struktureller Rahmen der Systemdynamischen Kodiermethode angesehen werden, welcher inhaltlich auf die Erfordernisse der vorliegenden Arbeit angepasst werden muss. Demnach bedarf es innerhalb der kodierspezifischen Grundlagen einer Betrachtung des methodischen Fundaments der Systemdynamischen Kodiermethode. Dieses Fundament muss in Verbindung mit der erforderlichen Spezifizierung auf systemische Forschung erweitert werden.

Zur Verbindung mit der Systemdynamischen Kodiermethode müssen die bisher beschriebene Grounded Theory<sup>1215</sup> und die Ausführungen zur systemdynamischen Modellierung<sup>1216</sup> methodisch angepasst werden. Dabei ist eine Methode zu wählen, welche diverse Vorteile zur Ergänzung der Systemdynamischen Kodiermethode aufweist und außerdem eine integrative Komponente besitzt. Als wichtigstes Charakteristikum der Methode kann die Möglichkeit der Verknüpfung mit der

<sup>1214</sup> vgl. im Folgenden Strauss/Corbin (1996), S. 218-220.

<sup>1215</sup> vgl. Kapitel 5.1 (Forschungsparadigmatische Grundlagen).

<sup>1216</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellierung).

Grounded Theory und der systemdynamischen Modellierung angesehen werden.

Anforderungskategorie ‚Adaptierbarkeit‘: Für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode ist die Vereinbarkeit von Methode (qualitativer Inhaltsanalyse) und Paradigma (Grounded Theory) essentiell. Zudem ist eine Verknüpfungsmöglichkeit zur systemdynamischen Untersuchung notwendig, um eine Integration zu ermöglichen. Für beide Aspekte kann die Anforderung der Verknüpfbarkeit gewährleistet werden.

Diese Verknüpfung wird durch die qualitative Inhaltsanalyse (QIA) ermöglicht, welche zudem ein strukturiertes Untersuchungsvorgehen gegenüber dem offenen Kodieren der Grounded Theory gewährleistet.<sup>1217</sup> Diese methodisch strukturierte Vorgehensweise bietet die Vorteile der Übersichtlichkeit, der Transparenz und der Nachvollziehbarkeit, die für den Erkenntnisprozess innerhalb einer systemdynamischen Untersuchung elementar sind.<sup>1218</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Die Schaffung von Transparenz und Übersichtlichkeit dient primär der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit einer wissenschaftlichen Untersuchung. Durch den Abbildungscharakter einer Systemmodellierung zählt die Nachvollziehbarkeit der Explikation mentaler Modelle zu den wichtigsten Anforderungen an eine systemdynamische Untersuchung.

Zudem ermöglicht die qualitative Inhaltsanalyse weitere Vorteile, die eine systemdynamische Untersuchung begünstigen. Sie zielt auf die Erfassung formaler und inhaltlicher Merkmale von Textmengen ab<sup>1219</sup> und generiert die Möglichkeit der Analyse von großen Datenmengen, welche bei der Betrachtung mannigfaltiger Perspektiven und mentaler Modelle unerlässlich ist.<sup>1220</sup>

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Neben der Offenheit der Einbeziehung systemrelevanter Daten ist die Generierung der Perspektivenvielfalt für eine adäquate Systemmodellierung entscheidend.

Weiterhin können vergangenheitsbezogene Daten einbezogen werden.<sup>1221</sup>

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Zur Mustererkennung und Modellierung der Systemstruktur sind vergangenheitsbezogene Daten substanziell. Nur durch die Einbeziehung dieser Daten ist ein fundiertes Strukturmuster erkennbar, welches das Systemverhalten vorhersagbar macht.

Dieses bietet den Vorteil des Erkennens temporär unabhängiger, generischer Strukturen. Eine weitere Gemeinsamkeit mit der Grounded Theory weist der zirkuläre oder Feedbackprozess der Datenauswertung auf.<sup>1222</sup> In Verbindung mit dem theoretischen Sampling wird zum einen die zeitliche Parallelität von Daten-

<sup>1217</sup> vgl. Mayring (2002), S. 115. Hierbei wird die Verknüpfung von Paradigma und Methode ersichtlich.

<sup>1218</sup> vgl. Flick (2000), S. 214-215 und Mayring (2007), S. 474.

<sup>1219</sup> vgl. Brosius et al. (2009), S. 143.

<sup>1220</sup> vgl. Lamnek (2005), S. 515.

<sup>1221</sup> vgl. Brosius et al. (2009), S. 151.

<sup>1222</sup> vgl. Mayring (2007), S. 474.



erhebung, -analyse und Theoriebildung berücksichtigt, zum anderen garantiert das Untersuchungsvorgehen die größtmögliche Offenheit gegenüber der Einbeziehung systemrelevanter Daten, deren Notwendigkeit erst im Untersuchungsprozess ersichtlich wird.<sup>1223</sup>

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Die Garantierung der Prozesshaftigkeit muss bei systemdynamischen Untersuchungen vorhanden sein. Insbesondere die Aufdeckung von Rückkopplungsbeziehungen kann nicht durch eine lineare Auswertung verwirklicht werden.

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Die Offenheit bei der Datenerhebung drückt sich zum einen in der Erhebung qualitativer und quantitativer Daten aus, zum anderen muss der Grundsatz der Erhöhung der Perspektivität für die Konstruktion eines ganzheitlichen Systemmodells gesichert sein. Beide Aspekte sind bei der qualitativen Inhaltsanalyse erfüllt.

Nachfolgend wird für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode zunächst eine Erläuterung der qualitativen Inhaltsanalyse im Allgemeinen vorgenommen<sup>1224</sup>, darauf aufbauend die spezifische Form der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewählt und beschrieben<sup>1225</sup> sowie Gütekriterien der methodischen Vorgehensweise aufgestellt<sup>1226</sup>. In Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode) erfolgt aufbauend auf den Darstellungen zum Paradigma der Grounded Theory, zur Systemforschung und zur Methode der qualitativen Inhaltsanalyse die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode sowie anschließend eine detaillierte Samplingbeschreibung und die Erstellung von Gütekriterien.<sup>1227</sup>

<sup>1223</sup> Obwohl die qualitative Inhaltsanalyse über mannigfaltige Vorteile für die Konstruktion einer Systemdynamischen Kodiermethode verfügt, existieren auch diverse Probleme, die betrachtet werden müssen. Der oben beschriebene Vorteil eines strukturierten Vorgehens kann auch als Nachteil im Sinne einer zu großen Einschränkung innerhalb einer Studie gesehen werden. vgl. Mayring (2007), S. 474. Jedoch wird auch auf die Möglichkeit der Verbindung zu anderen Verfahren, insbesondere der Grounded Theory verwiesen, welche z. B. durch das theoretische Sampling die Öffnung der einschränkenden Struktur erlaubt. Ein weiterer Kritikpunkt umfasst den hohen Aufwand der Vorgehensweise. vgl. Flick (2000), S. 215. Das zeitliche Problem wird konkretisiert durch den hohen Anpassungsbedarf des Kategoriensystems. vgl. Gläser/Laudel (2006), S. 193-195. Im Verhältnis zu einer systemdynamischen Betrachtung kann der Aufwand jedoch relativiert werden. Systemforschung ist ohne eine tiefgreifende Untersuchung und einen hohen Zeitaufwand nahezu undenkbar.

<sup>1224</sup> vgl. Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>1225</sup> vgl. Kapitel 5.2.2 (Beschreibung der strukturierenden QIA).

<sup>1226</sup> vgl. Kapitel 5.2.3 (Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse).

<sup>1227</sup> vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl) und Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode).

### 5.2.1 Qualitative Inhaltsanalyse

Die qualitative Inhaltsanalyse resultiert aus einem iterativen Fortschritt der quantitativen Inhaltsanalyse und analoger Analysen. Der erste quantitative Vorläufer der Inhaltsanalyse ist auf das 7. Jahrhundert datierbar. Zur Bezahlung der Schreiber des Alten Testaments wurde in Palästina von den Masoreten die erste exakte Häufigkeitsanalyse nach Worten durchgeführt.<sup>1228</sup> Diese Analyse auf syntaktischer Ebene wurde durch eine Simplifizierung der Auswertungseinheit zur Abrechnung der erbrachten Schreibleistung notwendig. Die ehemals verwendete Einheit eines einzelnen Buchstabens wurde durch die neue Zähleinheit ‚Wort‘ ersetzt. Auch der zweite quantitative Vorläufer der Inhaltsanalyse ist religiösen Ursprungs. Im 18. Jahrhundert entbrannte in Schweden ein Streit zwischen der lutherischen Staatskirche und der Heilslehre der mährischen Brüder.<sup>1229</sup> Den Pietisten wurde die Rechtsgläubigkeit abgesprochen und in einem offiziellen Gerichtsverfahren fungierte eine vergleichende Inhaltsanalyse der Texte der lutherischen Staatskirche und der drei großen Texte der mährischen Brüder als Instrument der Untersuchung. Bestimmte religiöse Schlüsselbegriffe wurden ausgezählt und dadurch der Beweis erbracht, dass die Lehre der Pietisten nicht im Widerspruch zur lutherischen Staatskirche steht.<sup>1230</sup> Zur Vergegenwärtigung der Entstehungsgeschichte der qualitativen Inhaltsanalyse sind, abgesehen von diesen quantitativen Vorzeichen der Inhaltsanalyse, auch qualitative Aspekte zu nennen. Dabei ist die Entwicklung durch mehrere Phasen gekennzeichnet. Die intuitive Phase diente zur Schließung von manifesten Inhalten auf latente Zustände. Insbesondere die Psychodiagnostik und -analyse entwickelten sich von intuitiven zu realitätsnäheren Verfahren der Inhaltsanalyse.<sup>1231</sup> Neben *Sigmund Freuds* Traumanalyse und *Laura Meyers* Graphologie sind auch *Wilhelm Diltheys* Analyse des hermeneutischen Verstehens und *Friedrich D. E. Schleiermachers* vergleichend-komparativen und hineinversetzend-divinatorischen Methode der Interpretation erste Entwicklungsschritte hin zu einer qualitativen Inhaltsanalyse.<sup>1232</sup>

---

<sup>1228</sup> vgl. Merten (1995), S. 34.

<sup>1229</sup> vgl. Mayring (1994), S. 160.

<sup>1230</sup> vgl. Merten (1995), S. 34.

<sup>1231</sup> vgl. Merten (1995), S. 35.

<sup>1232</sup> vgl. Mayring (1994), S. 160.

Abgesehen von den beschriebenen quantitativen und qualitativen Vorläufern der Inhaltsanalyse wird der Ursprung der quantitativen Inhaltsanalyse in der von *John Gilmer Speed* im Jahr 1893 durchgeführten Analyse von New Yorker Zeitungen gesehen.<sup>1233</sup> In den 1920ern und 30ern wurden die ersten Grundsteine für eine methodische Fundierung der Inhaltsanalyse gelegt. Sowohl die Analyse der Massenmedien, insbesondere durch das von *Paul F. Lazarsfeld* geleitete Bureau of Applied Social Research (Universität von Columbia) als auch die Auswertung von Feindpropaganda als Nachhall des 1. und in Antizipation des 2. Weltkriegs, speziell durch *Harold D. Lasswell*<sup>1234</sup>, sind elementare Grundsäulen der quantitativen Inhaltsanalyse.<sup>1235</sup> Tendenzen in Richtung quantitativer Inhaltsanalyse sind Anfang des 20. Jahrhunderts auch in Deutschland zu erkennen. 1910 forderte *Max Weber* die detaillierte Analyse mit Schere und Zirkel, *Paul Stoklossa* veröffentlichte im selben Jahr analog zu *Speed* die erste deutsche quantitative Inhaltsanalyse.<sup>1236</sup> Die Phase zwischen 1926-1941<sup>1237</sup> ist maßgeblich durch die Entwicklung quantitativer Verfahren und der Auswertung großer Datentextmengen gekennzeichnet. Zu diesen Verfahren gehören Häufigkeits-/Frequenz-, Indikatoren-, Valenz-/Intensitäts- und mit Einschränkungen Kontingenzanalysen.<sup>1238</sup> Dabei werden in Häufigkeitsanalysen ausschließlich bestimmte Textbestandteile gezählt, Indikatorenanalysen definieren die Häufigkeit bestimmter Textbestandteile als Indikatoren für übergeordnete Variablen, Valenz- und Intensitätsanalysen schätzen das Material anhand vorgegebener Skalen ein und Kontingenzanalysen untersuchen Zusammenhänge von Textbestandteilen.<sup>1239</sup> Jedoch sind bereits in dieser Phase auch weitere signifikante theoretische und methodologische Fortschritte zur Entwicklung der Inhaltsanalyse als eigenständige Methode zu verzeichnen. Das Schlussfolgern inhaltsinterner Merkmale auf inhaltsexterne Merkmale mittels der Reflexionshypothese wurde ursprünglich von *Thomas R. Garth* (1916)<sup>1240</sup> aufgegriffen, aber in den 1930ern durch Arbeiten von *Susan M. Kingsbury* und *Hornell Hart* oder *Julian L. Woodward* weiterentwickelt. Ebenso sind die Grundlagenar-

<sup>1233</sup> vgl. Speed (1893).

<sup>1234</sup> *Lasswell* war Leiter der ‚Experimental Division for the Study of War-Time-Communications‘, einer während des 2. Weltkriegs gegründeten Institution zur Auswertung von Feindpropaganda.

<sup>1235</sup> vgl. Mayring (1994), S. 160.

<sup>1236</sup> vgl. Merten (1995), S. 38-39.

<sup>1237</sup> Von *Klaus Merten* als Phase der Reife zum eigenständigen Erhebungsinstrument bezeichnet. vgl. Merten (1995), S. 39.

<sup>1238</sup> Weitere Formen der Inhaltsanalyse sind Symbol-, Wert-, Bewertungs-, Bedeutungsfeld-, Assoziationsstrukturen, Dokumentenanalyse. vgl. Hugl (1995), S. 4-5 und Lamnek (2005), S. 500-505.

<sup>1239</sup> vgl. Mayring (2007), S. 469.

<sup>1240</sup> Garth (1916).

beiten von *Paul F. Lazarsfeld* (1933) – Entwicklung der Befragung als Erhebungsinstrument –, *Charles W. Morris* (1938) – Differenzierung der Semiotik in Syntax, Semantik und Pragmatik – und *William J. Dickson* und *Fritz J. Roethlisberger* (1939) – Wiederentdeckung des Experiments – elementar für die weitere Entwicklung der Inhaltsanalyse.<sup>1241</sup> Genauer betrachtet wurde der Begriff ‚Content Analysis‘ im August 1941 in der ersten Konferenz interdisziplinärer Kommunikationsforschung an der Universität von Chicago.<sup>1242</sup> Ausgehend von dieser Konferenz begann ein interdisziplinärer Austausch über die Inhaltsanalyse<sup>1243</sup>, der in eine zweite Konferenz über die Inhaltsanalyse überging. In der von *Charles E. Osgood* und dem ‚Committee on Linguistics and Psychology, Social Science Research Council‘ im Jahr 1955 organisierten Konferenz im Allerton House in Monticello, Illinois, verstärkte sich die interdisziplinäre Ausrichtung der Inhaltsanalyse. Die dritte entscheidende Konferenz in der Entwicklung der Inhaltsanalyse fand 1967 in der Annenberg School of Communication, Philadelphia, statt. „Fragte man bei den Konferenzen in Chicago (1941) und Monticello (1955) vor allem danach, was man mit der Methode der Inhaltsanalyse alles analysieren kann, so kehrt sich die Frage auf der Annenberg-Konferenz tendenziell um: hier fragt man im Rahmen theoretischer Argumentation zunächst nach den Grenzen der Inhaltsanalyse.“<sup>1244</sup> Wurden also vor der Annenberg-Konferenz die Bedeutung von Schlussfolgerungen vom Material auf Entstehungsbedingungen, Kontingenzanalysen sowie der Einbezug qualitativer Aspekte und Kontextbetrachtungen zur Vermeidung homonymischer Fehler in den Fokus der Betrachtung gestellt<sup>1245</sup>, lagen die Weiterentwicklungen nach der Annenberg-Konferenz in der Erklärung von Kommunikationsmodellen, der Analyse der Inferenzproblematik, der Notation von Texten und der Entwicklung von elektronisch basierten Analyseinstrumenten.<sup>1246</sup>

Mitte des 20. Jahrhunderts regte sich erste Kritik an einer rein quantitativen Ausrichtung der Inhaltsanalyse. Speziell die Vernachlässigung latenter Sinnstruktu-

<sup>1241</sup> vgl. Merten (1995), S. 42.

<sup>1242</sup> vgl. Hugl (1995), S. 29.

<sup>1243</sup> Im weiteren Verlauf wird der Begriff Inhaltsanalyse verwendet. *Hans-Bernd Brosius*, *Friederike Koschel* und *Alexander Haas* subsumieren unter dem Begriff ‚Inhaltsanalyse‘ des Weiteren Content Analysis, Kontentanalyse und Medienresonanzanalyse. vgl. Brosius et al. (2009), S. 139.

<sup>1244</sup> Merten (1995), S. 46.

<sup>1245</sup> vgl. Mayring (2008), S. 25.

<sup>1246</sup> Die vierte Konferenz zur Inhaltanalyse in Pisa präsentierte 1974 erste elektronisch basierte Wörterbücher zur Unterstützung der Inhaltsanalyse.

ren, die Missachtung des Textkontextes, die fehlende linguistische Fundierung und die geringe Systematik und Überprüfbarkeit führten zu einer verstärkten Öffnung für qualitative Aspekte.<sup>1247</sup> *Siegfried Kracauer* beanstandete als Erster 1952 die mangelnde umfassende Interpretation und die Beschränkung auf lediglich manifestierte Inhalte von Kommunikation. Im Folgenden entwickelten diverse Autoren Ansätze für eine qualitative Inhaltsanalyse. *Jürgen Ritsert* (1972) sowie *Norbert Groeben* und *Peter Vorderer* (1987) konzipierten Verfahren zum Aufspüren latenter Sinngehalte, *Holger Rust* (1980) begründete eine qualitativ vorbereitende, quantitative Inhaltsanalyse kultursoziologisch, *Claus Mühlfeld*, *Paul Windolf*, *Norbert Lampert* und *Heidi Krüger* (1981) entwarfen eine Technik des iterativen Exzerprierens und Zusammenfassens, *Ingunde Fühlau* (1982) fundierte die Inhaltsanalyse linguistisch und *Barbara Mostyn* (1985) entwickelte einen hypothesengeleiteten, qualitativ-inhaltsanalytischen Ansatz.<sup>1248</sup> Die qualitative Wende beinhaltet jedoch keine ausschließliche Abgrenzung bzw. Dichotomisierung zwischen qualitativ und quantitativ, sondern eine Weiterentwicklung der Inhaltsanalyse zur Behebung existierender Probleme. Folglich sind einige Kernpunkte der quantitativen Inhaltsanalyse auf eine eher qualitative Ausrichtung übertragbar.<sup>1249</sup> Zu diesen Kernelementen zählen die Bestimmung des Datenmaterials, welches auf eine spezifische Forschungsfragestellung analysiert werden soll, die Einordnung des Materials in ein Kommunikationsmodell, die Entwicklung eines Kategoriensystems und die Definition von Kategorien sowie ein iteratives, systematisches, regelgeleitetes und theoriegeleitetes Vorgehen und eine Überprüfung der Ergebnisse anhand inhaltsanalytischer Gütekriterien.<sup>1250</sup> Eine weitere identische Analyseeigenschaft lässt sich anhand der Definition des Grundlagenbuchs über Inhaltsanalyse von *Bernard Reuben Berelson* ableiten. „Content analysis is a research technique for the objective, systematic, and quantitative description of the manifest content of communication.“<sup>1251</sup> Das Merkmal

<sup>1247</sup> vgl. Mayring (2007), S. 469-470.

<sup>1248</sup> vgl. Mayring (2007), S. 470.

<sup>1249</sup> Das qualitative Vorgehen der Inhaltsanalyse wird partiell als normatives Paradigma bezeichnet, hingegen beschreibt das interpretative Paradigma eine qualitative Orientierung. vgl. Lamnek (2005), S. 479-480. Eine Unterscheidung zwischen quantitativ und qualitativ kann bezüglich des Messniveaus (quantitativ: Ordinal-, Intervall-, Ratio-Skalen – qualitativ: Nominalskala), der Begriffsbedeutungen (quantitativ: Metrisierung bzw. Größenbegriffe – qualitativ: Bezeichnungen, Klassifikationen, Deskription) und des Wissenschaftsverständnisses (quantitativ: deduktiv, Variablenisolation – qualitativ: induktiv, Komplexitätserfassung) geschehen. vgl. Mayring (2008), S. 16-18.

<sup>1250</sup> vgl. Mayring/Brunner (2007), S. 672, Mayring (2008), S. 10-11 und Hugl (1995), S. 33.

<sup>1251</sup> Berelson (1952), S. 18.

der Objektivität wurde von *Werner Früh* durch intersubjektive Nachvollziehbarkeit ersetzt. „Die Inhaltsanalyse ist eine empirische Methode zur systematischen, intersubjektiv nachvollziehbaren Beschreibung inhaltlicher und formaler Merkmale von Mitteilungen, meist mit dem Ziel einer darauf gestützten interpretativen Schlussfolgerung auf mitteilungsexterne Sachverhalte.“<sup>1252</sup> Ebenfalls muss eine rein quantitative Ausrichtung negiert werden, die allerdings zum Zeitpunkt von *Berelsons* Definition als verbreitete Praxis angesehen werden muss. Zudem kann mit dem Einbezug qualitativer Aspekte der Streitpunkt zwischen der Analyse manifester und latenter Sinngehalte diskutiert werden. Bei der Betrachtung der Definition von *Klaus Merten*<sup>1253</sup> wird deutlich, dass die Inhaltsanalyse die Erfassung respektive das Verstehen latenter Sinngehalte zur Aufgabe hat. Dieses interpretative Paradigma erfolgt aus der Überlegung, dass sich keine Information per se aus einem Text erschließen lässt, sondern nur durch interpretative Schlussfolgerung zu ermitteln ist. Weitergedacht sei an dieser Stelle auch auf das Ambiguitätsproblem sogenannter Homonyme hingewiesen, das eine eindeutige Sinnzuschreibung einzelner Wörter falsifizieren muss. Im Gegensatz zur aristotelischen Tradition des ‚aliquid stat pro aliquo‘ ist seit *Ludwig Josef Johann Wittgenstein* die Integration der Bedeutung eines Wortes in die soziale Handlung unstrittig.<sup>1254</sup> Dementsprechend kann kein Text einen Inhalt an sich enthalten. Ergo muss eine manifeste Notation der Kommunikationsinhalte erfolgen, die jedoch nur eine Basis für die Schlussfolgerung auf latente Sinngehalte darstellt.<sup>1255</sup> Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass Kommunikator, Leser und Forscher kein identisches Verständnis über einen Text haben können, also kein allgemeingültiges Einheitswissen existiert.<sup>1256</sup> In retrospektiver Betrachtung der Entwicklung der Inhaltsanalyse sind folgende Elemente fundamental:

- Sampling bezüglich spezifischer Forschungsfragestellung

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Die Ausrichtung des Samplings auf die Relevanz der Problemstellung impliziert für die systemdynamische Untersuchung eine notwendige Bedingung. Nur durch diese Offenheit hinsichtlich der Einbeziehung jedweder Daten, welche zur Systemmodellierung benötigt werden, kann eine optimale Konstruktion des Systems erfolgen.

<sup>1252</sup> Früh (2007), S. 27.

<sup>1253</sup> „Inhaltsanalyse ist eine Methode zur Erhebung sozialer Wirklichkeit, bei der von Merkmalen eines manifesten Textes auf Merkmale eines nichtmanifesten geschlossen wird.“ Merten (1995), S. 59.

<sup>1254</sup> vgl. Knapp (2008), S. 21.

<sup>1255</sup> vgl. Merten (1995), S. 14.

<sup>1256</sup> vgl. Brosius/Koschel/Haas (2009), S. 141.

- Fixierte Kommunikation als Gegenstand der Analyse<sup>1257</sup>
- Einordnung des Materials in ein Kommunikationsmodell

Anforderungskategorie ‚Kontext‘: Innerhalb der qualitativen Inhaltsanalyse existieren vielfältige Möglichkeiten zur Einbringung kontextueller Kenntnisse. Dabei müssen sowohl das Kontextwissen des Modellierers als auch die Kenntnisse über die Daten in die Untersuchung integriert werden.

- Entwicklung eines Kategoriensystems
- Definition von Kategorien
- Zerlegung des Textes in Analyseeinheiten<sup>1258</sup>
- Untersuchungsvorgehen
  - iterativ

Anforderungskategorie ‚Prozess‘: Ähnlich dem Paradigma kann ein iterativer Prozess konstatiert werden, der die Dynamik komplexer Systeme berücksichtigt.

- systematisch
- regelgeleitet (Ablaufmodell)
- theoriegeleitet (Primat inhaltlicher Argumente vor Verfahrensargumenten)

Anforderungskategorie ‚Adaptierbarkeit‘: Hinsichtlich der Untersuchung ist der Primat der inhaltlichen Argumentation anzuführen. Demzufolge sind verfahrenstechnische Restriktionen der Gegenstandsangemessenheit des Untersuchungsprozesses nachgeordnet. Somit kann die Adaptierbarkeit der Methode bei der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode gewährleistet werden.

- Erzielung von Rückschlüssen auf bestimmte Aspekte der Kommunikation/  
Erfassung bzw. Verstehen latenter Sinngehalte
- intersubjektive Nachvollziehbarkeit

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Das ‚reale‘ System kann niemals die ‚Wirklichkeit‘ wiedergeben. Somit sind Systemmodelle Konstruktionen im Sinne eines Musterbilds. Die damit verbundene Subjektivität der Modellierung kann durch den Aspekt der Nachvollziehbarkeit durch andere Subjekte die notwendige Transparenz sicherstellen.

- Anwendung inhaltsanalytischer Gütekriterien

Diese Arbeit bezieht sich auf die qualitative Inhaltsanalyse nach *Philipp Mayring*.<sup>1259</sup> Mayring entwickelte die qualitative Inhaltsanalyse aus fünf verschiedenen Bereichen. Die Basis dieses Quintetts bilden die Kommunikationswissenschaften.<sup>1260</sup> „Eine qualitative Inhaltsanalyse darf ihr Material nicht isoliert, sondern als Teil einer Kommunikationskette verstehen. Sie muß es in ein Kommunikationsmodell einordnen.“<sup>1261</sup> Der Grund für die Einordnung der qualitativen Inhaltsanalyse in ein Kommunikationsmodell liegt in der Notation der Kommunikation. Demzufolge werden nicht Personen direkt analysiert, sondern manifestierte

<sup>1257</sup> vgl. Mayring (2008), S. 12-13.

<sup>1258</sup> vgl. Gläser/Laudel (2006), S. 192.

<sup>1259</sup> Die erste Veröffentlichung des Verfahrens zur qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring resultiert aus dem Jahr 1983. vgl. Mayring (1983).

<sup>1260</sup> vgl. Mayring (2007), S. 469.

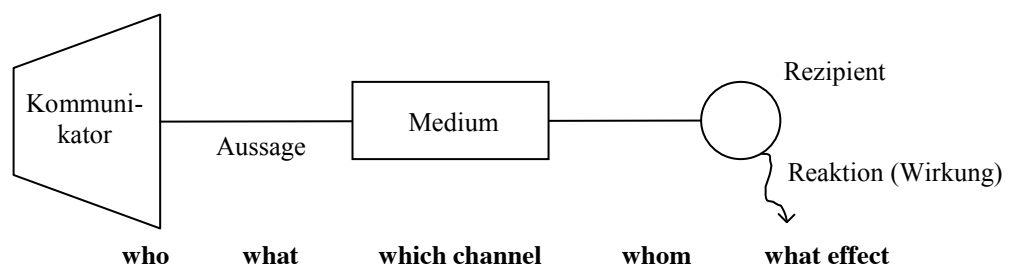
<sup>1261</sup> Mayring (2008), S. 27.

Texte.<sup>1262</sup> Diese Vertextung äußert sich nicht nur als schriftliches Produkt verbaler Kommunikation, vielmehr sind Dokumente, Akten, Zeitungsartikel, Reden, Werbesprüche, etc. Untersuchungsgegenstände der qualitativen Inhaltsanalyse.<sup>1263</sup>

Anforderungskategorie ‚Daten‘: Die Offenheit hinsichtlich der Datenerhebung bezieht die Überwindung des scheinbaren Widerspruchs zwischen qualitativen und quantitativen Daten ein, welche eine Anforderung an die Integration einer Forschungsmethode darstellt.

Die Grundlage des *Mayringschen* Kommunikationsmodells bildet die klassische *Lasswell-Formel*: „Who says what in which channel to whom with what effect“<sup>1264</sup>.

**Abbildung 46**  
**Kommunikationsmodell der *Lasswell-Formel***



**Quelle: Merten (1995), S. 58.**

Anhand dieser Formel wird deutlich, dass Inferenzschlüsse in drei Richtungen möglich sind. Rückschlüsse können auf den Kommunikator, den Rezipienten und die historische, politische oder soziale Situation gezogen werden.<sup>1265</sup> Folglich ist eine Rekonstruktion des Kommunikationsprozesses, der die Entstehung des Textes bewirkt, an sich nicht möglich.<sup>1266</sup> Ein weiteres bedeutendes Merkmal der Kommunikationswissenschaften ist die Konstruktion eines Kategoriensystems als Kern der Untersuchung. Sowohl das vervollständigte Kommunikationsmodell als auch die Bedeutung von Kategorie und Kategoriensystem sind bei der Beschreibung des exakten Ablaufs der QIA zu den Kernelementen darzulegen.<sup>1267</sup> Der zweite Bereich der QIA ist die Hermeneutik. Diese Kunstlehre der Interpretation bzw. der hermeneutische Verstehensprozess basiert auf vier Strukturdimensionen

<sup>1262</sup> vgl. Brosius/Koschel/Haas (2009), S. 140.

<sup>1263</sup> vgl. Lamnek (2005), S. 492.

<sup>1264</sup> Lasswell (1948), S. 37.

<sup>1265</sup> vgl. Rössler (2005), S. 29-32.

<sup>1266</sup> vgl. Merten (1995), S. 58.

<sup>1267</sup> Siehe Kapitel 5.2.2 (Beschreibung der strukturierenden QIA).



(Horizont-, Zirkel-, Dialog- und Vermittlungsstruktur).<sup>1268</sup> Interpretationen erfolgen auf dem Horizont der dahinterliegenden Sinnstruktur.<sup>1269</sup> Die zweite Dimension ist die Zirkelstruktur. Als Voraussetzung für das Verstehen dient die Öffnung des eigenen Vorverständnisses. Im Sinne des hermeneutischen Zirkels bewegt sich das Verstehen in einer Dialektik aus Vorverständnis und Sachverständnis über den Gegenstand. Diese Dialektik kommt im Hermeneutischen Zirkel zum Ausdruck.

Anforderungskategorie ‚Kontext‘: Die Öffnung des eigenen Vorverständnisses kann mit der Darstellung mentaler Modellstrukturen in Einklang gebracht werden. Beides bedingt sich gegenseitig und unterstützt den systemdynamischen Modellierungsprozess.

Die dritte Dimension umfasst die Dialogstruktur zwischen dem Erzeuger des zu interpretierenden Materials und dessen Interpreten. Als letzte Dimension im Verstehensprozess versucht sich der Interpret dem im Material angesprochenen Gegenstand zu nähern. Dabei ist die Vermittlungsstruktur zwischen Subjekt und Objekt entscheidend. Aus der Hermeneutik expliziert *Mayring* eine Untersuchung der Entstehungsbedingungen des Materials, eine Erläuterung des Vorverständnisses hinsichtlich Fragestellungen, theoretischer Hintergründe sowie impliziter Vorannahmen und eine tiefgreifende Analyse latenter Sinngehalte.<sup>1270</sup> Der dritte Bereich der qualitativen Inhaltsanalyse ist die qualitative Sozialforschung.

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Aus den nachfolgend beschriebenen Grundlagen der empirischen Sozialforschung kann die Anforderung der fortwährenden Problemorientierung während des gesamten Untersuchungsprozesses abgeleitet werden. Handlungsleitend ist hierbei stets der Bezug zur ‚Realität‘ bzw. die Gegenstandsangemessenheit.

Insbesondere der bereits beschriebene Symbolische Interaktionismus<sup>1271</sup>, die Ethnomethodologie (*Harold Garfinkel*) und die Feldforschung (*Kurt Lewin*) liefern wichtige Erkenntnisse zur Entwicklung der QIA. Die Ethnomethodologie „bezeichnet einen soziologischen Untersuchungsansatz, der soziale Ordnung [...] als eine methodisch generierte Hervorbringung der Mitglieder einer Gesellschaft versteht und dessen Ziel es ist, die Prinzipien und Mechanismen zu bestimmen, mittels deren die Handelnden in ihrem Handeln die sinnhafte Strukturierung und Ordnung dessen herstellen, was um sie vorgeht und was sie in der sozialen Inter-

<sup>1268</sup> vgl. Mayring (2008), S. 27 und Coreth (1969), S. 115-118.

<sup>1269</sup> vgl. im Folgenden Coreth (1969), S. 115-118.

<sup>1270</sup> vgl. Mayring (2008), S. 29.

<sup>1271</sup> vgl. Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

aktion mit anderen selbst äußern und tun.“<sup>1272</sup> Dabei sind das Konzept methodisch kontrollierten Fremdverstehens, das interpretative Paradigma und die dokumentarische Interpretation für die Entwicklung der QIA grundlegend.<sup>1273</sup> Fremdverstehen bedeutet, dass das Begreifen sozialer Daten immer über die eigenen alltagsweltlichen Wissensbestände hinausgeht. Das interpretative Paradigma versteht menschliche Interaktionen als interpretativen Prozess, hingegen legt der Grundsatz der dokumentarischen Interpretation Erscheinungen immer als Ausdruck eines zugrunde liegenden Musters dar. Zuletzt sei in diesem Exkurs die Feldforschung genannt. Der Ansatz der Beobachtung von Menschen in natürlicher Umgebung impliziert einen möglichst geringen Eingriff bzw. eine möglichst geringe Veränderung.<sup>1274</sup> Ebenfalls kann die Objektive Hermeneutik (*Ulrich Oevermann*) als Einflussfaktor bei der Entwicklung der QIA angesehen werden. „Das Verfahren besteht darin, das jeweilige soziale Handeln erst als Text zu fassen und zu fixieren, um es dann im Hinblick auf handlungsgenerierende latente Sinnstrukturen hermeneutisch auszulegen.“<sup>1275</sup> Speziell erwähnt *Mayring* die Feinanalyse und deren Unterscheidung in acht Ebenen.<sup>1276</sup> Jedoch kritisiert *Mayring* die Beliebigkeit und einseitig soziologische Ausrichtung der Methode. Aus dem Bereich der qualitativen Sozialforschung lassen sich für die QIA die Anknüpfung der Analyse an alltägliche Prozesse des Verstehens und des Interpretierens sprachlichen Materials, die Verdopplung des Vorverständnisses durch Übernahme der Perspektive des Textproduzenten und die Möglichkeit von Neu-Interpretation aufgrund epistemologischen Fortschritts ableiten. Für die Konstruktion der QIA bedient sich *Mayring* zudem des vierten Wissenschaftsbereichs ‚Literaturwissenschaft‘. Hierbei unterscheidet die Semiotik, als Lehre des Bedeutungsaustauschs kommunizierender Individuen, zwischen sprachlichen Zeichen, Menschen, die diese Zeichen benutzen, Objekten, auf die sich die Zeichen beziehen und mentalen Modellen über die Objekte.<sup>1277</sup> Aufbauend darauf lassen sich für die Textanalyse grundlegende Fragen formulieren:

- „Wie baut sich der Text aus einer Menge einzelner Zeichen auf, wie ist er konstruiert (Syntaktik)?

---

<sup>1272</sup> Bergmann (2007), S. 119.

<sup>1273</sup> vgl. Mayring (2008), S. 29-30.

<sup>1274</sup> vgl. Mayring (2008), S. 30.

<sup>1275</sup> Reichertz (2007), S. 514.

<sup>1276</sup> vgl. Mayring (2008), S. 31-33.

<sup>1277</sup> vgl. Mayring (2008), S. 34.

- Welche Sinngehalte haben die Zeichen, wie sind sie inhaltlich interpretierbar (Semantik)?
- Welche Relation besteht zwischen den Zeichen und den Zeichenbenutzern, den gesellschaftliche-handelnden Individuen (Pragmatik)?
- Welche Beziehung haben die Zeichen zu den jeweils bezeichnenden Objekten (Semantik)?<sup>1278</sup>

Als Kriterium der Zuordnung von Bedeutungen zu Begriffen wählt *Mayring* die pragmatische Bedeutungstheorie (Gebrauchstheorie) als Grundlage der QIA.

Anforderungskategorie ‚Pragmatismus‘: Auch diese Verbindung zwischen qualitativer Inhaltsanalyse und Gebrauchstheorie unterstreicht die Adäquanz der Auswahl der qualitativen Inhaltsanalyse als Methode zur Adaption an die Systemdynamische Kodiermethode.

Ferner werden semiotische Grundbegriffe in das Kommunikationsmodell aufgenommen und Interpretationsregeln strukturaler Textanalyse nach *Michael Titzmann* als Basis definiert.<sup>1279</sup> Der letzte Bereich ist die Psychologie der Textverarbeitung. Diese wird als Interaktionsprozess zwischen Leser und Text verstanden und intendiert eine Konstruktion von Bedeutungsstrukturen durch den Leser.<sup>1280</sup>

Anforderungskategorie ‚Konstruktion‘: Hierbei ist die Verbindung zwischen der Konstruktion der Realität und der Negierung der Abbildung selbiger evident. Demnach unterstützt die qualitative Inhaltsanalyse die Abbildung von Merkmalen des ‚realen‘ Systems bei gleichzeitiger Zurückweisung der Abbildung von ‚Wirklichkeit‘.

Aufgrund der Vielzahl von Anknüpfungspunkten zur systemdynamischen Untersuchung wird im Folgenden, zur Vermeidung der Redundanz, auf die Erläuterung der Anforderungskategorien verzichtet.

Diese selektive Konstruktion basiert auf dem Erfahrungswissen des Lesers, welches in einem kognitiven Schema erfasst wird. Dabei wird der Konstruktionsprozess sowohl text- als auch schemageleitet verarbeitet.<sup>1281</sup> Zunächst wird aus subsemantischen Prozessen und semantisch-syntaktischer Verarbeitung ein Netzwerk von Mikropositionen (Bedeutungseinheiten) gebildet. In diesem Prozessabschnitt werden auf Basis des Vorwissens Ergänzungen durch intendierte Schlussfolgerungen sowie Erweiterungen bisheriger Bedeutungen hinzugefügt, um zu einer kohärenten Bedeutungsstruktur zu gelangen.<sup>1282</sup> Nachfolgend wird das Netzwerk

<sup>1278</sup> Mayring (2008), S. 34.

<sup>1279</sup> *Manfred Titzmann* fasst über 100 Interpretationsregeln zusammen. vgl. Titzmann (1977), S. 21-403. Zu den bedeutendsten Regeln zählen: „IR 1 a: Interpretatorische Aussagen müssen eindeutig intersubjektiv verstehbar sein [...] IR 1 b: Interpretatorische Aussagen müssen widerspruchsfrei sein. [...] IR 7: Jede ‘Text’-Analyse ist gegenüber der Datenmenge des ‘Textes’ selektiv.“ Titzmann (1977), S. 21-29. Dabei muss beachtet werden, dass die Nummerierung der Regeln neben einer Zahl auch alphabetische Erweiterungen beinhalten (z. B. IR 1 a, IR 1 b, IR 1 c).

<sup>1280</sup> vgl. Mayring (2008), S. 38.

<sup>1281</sup> vgl. Ballstaedt/Mandl/Schnotz/Tergan (1981), S. 83.

<sup>1282</sup> vgl. Mayring (2008), S. 38.

von Bedeutungseinheiten reduziert zu Makropropositionen. Dabei existieren sechs verschiedene Formen von Operationen.<sup>1283</sup> Die Operation ‚Auslassen‘ bezeichnet den Verzicht auf nicht-relevante, nicht-essentielle Informationen, ‚Generalisation‘ das Ersetzen von Propositionen durch generalisierende Propositionen und ‚Konstruktion‘ das Ersetzen von Propositionen durch neu gebildete Propositionen. Die ‚Integration‘ substituiert auf der Ebene der Konstruktion Propositionen durch übergeordnete Makropropositionen und die ‚Selektion‘ wählt Propositionen aus, die weder weggelassen noch durch Konstruktion oder Generalisation reduziert werden können. Bei der ‚Bündelung‘ werden inhaltlich eng zusammenliegende, aber im Text verstreute Propositionen als Makropropositionen wiedergegeben. Daraus lassen sich als Grundsätze die Signifikanz der Psychologie der Textverarbeitung und der Makrooperatoren für die qualitative Inhaltsanalyse ableiten.

**Abbildung 47**  
**Grundsätze der qualitativen Inhaltsanalyse**

1. Notwendigkeit systematischen Vorgehens	}	<b>Kommunikations- wissenschaften</b>
2. Notwendigkeit eines Kommunikationsmodells		
3. Kategorien im Zentrum der Analyse		
4. Überprüfung anhand von Gütekriterien		
5. Entstehungsbedingungen des Materials	}	<b>Hermeneutik</b>
6. Explikation des Vorverständnisses		
7. Beachtung latenter Sinngehalte		
8. Orientierung an alltäglichen Prozessen des Verstehens und des Interpretierens	}	<b>Qualitative Sozialforschung</b>
9. Übernahme der Perspektive des Anderen		
10. Möglichkeit der Re-Interpretation		
11. Semiotische Grundbegriffe	}	<b>Literatur- wissenschaften</b>
12. Pragmatische Bedeutungstheorie		
13. Interpretationsregeln der strukturalen Textanalyse		
14. Psychologie der Textverarbeitung	}	<b>Psychologie der Textverarbeitung</b>
15. Makrooperatoren für Zusammenfassungen		

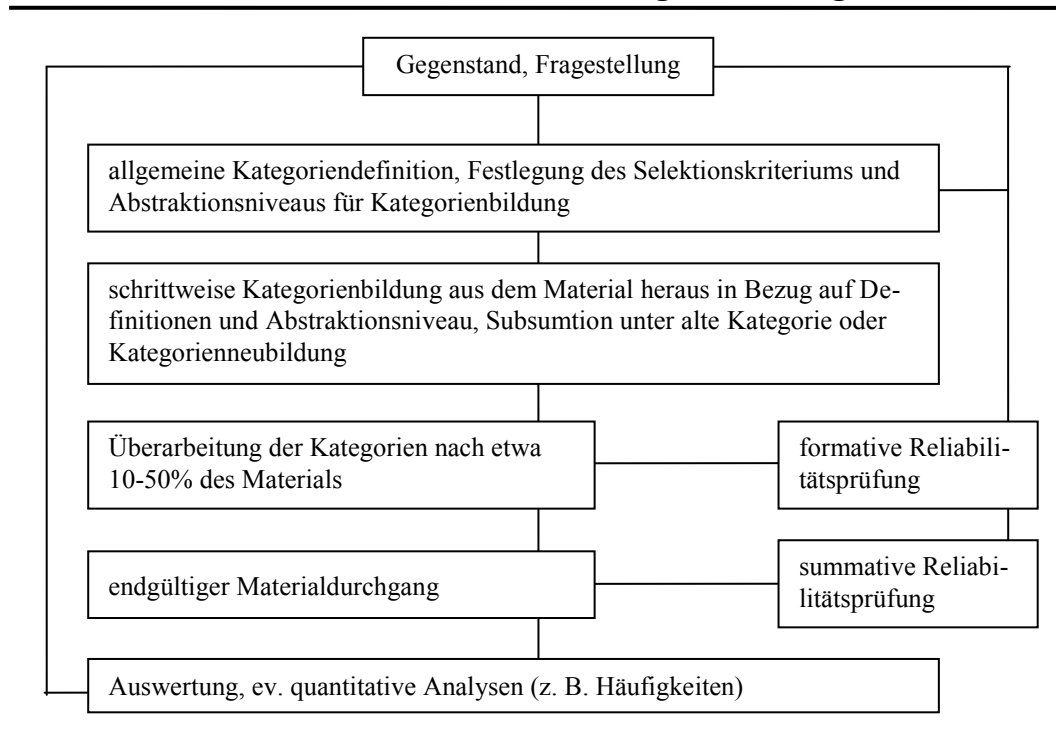
**Quelle: In Anlehnung an Mayring (2008), S. 41.**

Die Intention der Durchführung einer QIA wird durch das grundsätzliche Untersuchungsvorgehen bestimmt. Die Ausrichtung der QIA kann auf explorative, de-

<sup>1283</sup> vgl. Knapp (2005), S. 26, Mayring (1994), S. 164-165 und Mayring (2008), S. 39-40. Die Operationen gehen zurück auf van Dijk (1980), S. 46-50 und wurden von Ballstaedt/Mandl/Schnotz/Tergan (1981), S. 70-74 und Schnotz/Ballstaedt/Mandl (1981), S. 116 und 133-139 weitergeführt.

skriptive, Zusammenhangs- und Kausalanalysen basieren.<sup>1284</sup> Die Analyseabsicht determiniert dabei die Schlussform der Auswertung. Während bei einem induktiven Vorgehen von empirischen Beobachtungen auf die Theorie geschlossen wird, folgt vice versa bei einem deduktiven Vorgehen der Schluss von der Theorie auf Beobachtungsaussagen.<sup>1285</sup> Sowohl für die explorative als auch die deskriptive Analyse ist die induktive Kategorienbildung ein elementarer Bestandteil. Das folgende Prozessmodell verdeutlicht die Verfahrensweise der induktiven Kategorienbildung.

**Abbildung 48**  
**Prozessmodell induktiver Kategorienbildung**



**Quelle: Mayring (2007), S. 472.**

Für die Analysen stehen drei verschiedene Formen des Interpretierens zur Verfügung. „In der zusammenfassenden Inhaltsanalyse wird das Material paraphrasiert, wobei weniger relevante Passagen und bedeutungsgleiche Paraphrasen gestrichen (erste Reduktion) und ähnliche Paraphrasen gebündelt und zusammengefaßt werden (zweite Reduktion).“<sup>1286</sup> Demnach soll durch die Reduktion des Materials ein Abbild des Grundmaterials erzeugt werden, das die wesentlichen Inhalte erhält.

<sup>1284</sup> vgl. Mayring/Brunner (2007), S. 671.

<sup>1285</sup> vgl. Früh (2007), S. 72.

<sup>1286</sup> Flick (2000), S. 213.

„Die explizierende Inhaltsanalyse zielt in die entgegengesetzte Richtung. Sie klärt diffuse, mehrdeutige oder widersprüchliche Textstellen durch Einbeziehung von Kontextmaterial auf. [...] Die ‚enge Kontextanalyse‘ greift zusätzliche Aussagen zur Explikation der zu analysierenden Textstelle auf, während die ‚weite Kontextanalyse‘ Informationen außerhalb des Textes (über den Verfasser, die Entstehungssituation, aus der Theorie) sucht.“<sup>1287</sup> Die strukturierende Inhaltsanalyse versucht Aspekte aus dem Material herauszufiltern, einen Querschnitt durch das Material zu legen oder das Material nach bestimmten Kriterien einzuschätzen. Dabei kann nach formalen Aspekten eine innere Struktur herausgefiltert (formale Strukturierung), Material gemäß bestimmter Inhaltsbereiche extrahiert und zusammengefasst (inhaltliche Strukturierung), markante Ausprägungen gesucht bzw. beschrieben (typisierende Strukturierung) sowie das Material nach Dimensionen eingeschätzt werden (skalierende Strukturierung).<sup>1288</sup>

### 5.2.2 Beschreibung der strukturierenden QIA

Die Beschreibung der Vorgehensweise der qualitativen Inhaltsanalyse lässt sich in eine generelle und eine interpretationsspezifische Ablaufdarstellung gliedern. Die Zerlegung der Analyse in Teilaspekte garantiert die Erfüllung des Kriteriums der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit. Unabhängig von der Wahl der Interpretationsform sind die Bestimmung des Ausgangsmaterials und die Fragestellung der Analyse. Hingegen weisen Teile des Ablaufmodells<sup>1289</sup> Abhängigkeiten bezüglich der Interpretationsform auf. Die Bestimmung des Ausgangsmaterials<sup>1290</sup> dient zur Identifikation des Interpretationsgegenstands und ist in drei Analyseschritte geteilt. Zunächst wird definiert, welche Materialbasis der Untersuchung zugrunde liegt (Festlegung des Materials). Dabei sind insbesondere Repräsentativitätsüberlegungen, ökonomische Erwägungen und die Modellwahl der Stichprobe entscheidend. Der zweite Schritt beschreibt die Kontextbedingungen der Materialentstehung (Analyse der Entstehungssituation). Neben Informationen über den Ver-

---

<sup>1287</sup> Flick (2000), S. 213.

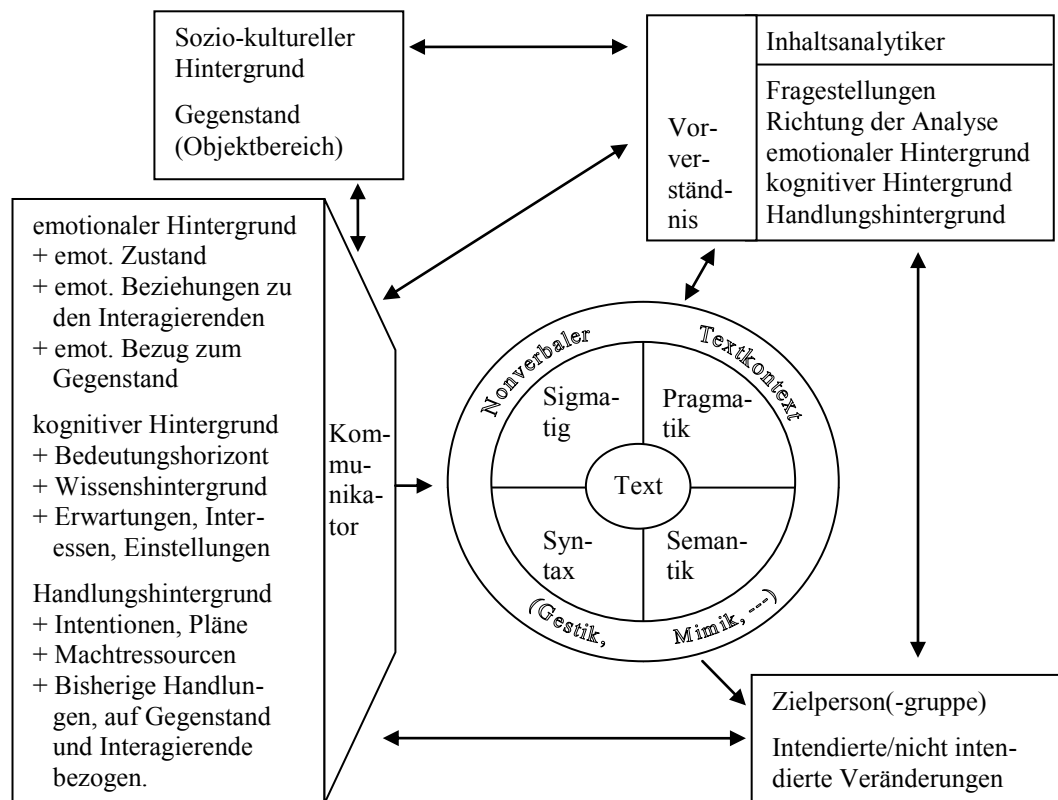
<sup>1288</sup> vgl. Mayring (2008), S. 58-59.

<sup>1289</sup> Das Ablaufmodell der QIA nach Mayring ähnelt in Teilen dem Ablaufschema inhaltsanalytischer Projekte nach Ritsert, der einer Forderung nach einem theorie- und regelgeleiteten Vorgehen mittels des Ablaufschemas bereits frühzeitig begegnete. vgl. Ritsert (1972), S. 46-47.

<sup>1290</sup> vgl. bezüglich der Bestimmung des Ausgangsmaterials im Folgenden Mayring (2008), S. 46-49.

fasser, dessen emotionalen, kognitiven und aktionalen Hintergrund, sind auch die Zielgruppe, die konkrete Entstehungssituation und der sozio-kulturelle Hintergrund entscheidend bei der Analyse der Entstehungssituation. Als letzter Schritt der Bestimmung des Ausgangsmaterials muss die Form dargestellt werden, in der das Material vorliegt (Formale Charakteristika des Materials). Hierbei sind die Protokollierungsregeln und das Transkriptionsmodell zu beachten. Der zweite Abschnitt der QIA umfasst die Fragestellung der Analyse<sup>1291</sup>. Diese dient zur Bestimmung der spezifischen Fragestellung der Untersuchung und ist durch zwei Aspekte charakterisiert. Ausgehend vom beschriebenen *Lasswellschen* Kommunikationsmodell und der Einordnung des Textes als Teil einer Kommunikationskette wird deutlich, dass Aussagen in verschiedene Richtungen gemacht werden können (Richtung der Fragestellung). Mayring führt diese Überlegungen fort und adaptiert die Erkenntnisse der Bestimmung des Ausgangsmaterials an das Kommunikationsmodell.

**Abbildung 49**  
**Inhaltsanalytisches Kommunikationsmodell**



Quelle: Mayring (2008), S. 51.

<sup>1291</sup> vgl. bezüglich der Fragestellung der Analyse im Folgenden Mayring (2008), S. 50-52.

Der zweite Verfahrensschritt bei der Bestimmung der spezifischen Fragestellung bezieht sich auf die Theoriegeleitetheit der Interpretation und einer damit verbundenen exakten theoretisch begründeten und formulierten, inhaltlichen Fragestellung (Theoriegeleitete Differenzierung der Fragestellung). In diesem Zusammenhang wird unter Theoriegeleitetheit das Anknüpfen an Vorkenntnissen respektive Erfahrungen zur Erzielung eines epistemologischen Fortschritts verstanden. Dies impliziert eine präzise Darstellung der Vorkenntnisse und eine genaue Definition der Fragestellung und der Unterfragestellungen.

Das Kernstück einer QIA bildet das Ablaufmodell der Analyse.<sup>1292</sup> Dieses erfüllt insbesondere das Kriterium der Regelgeleitetheit und differenziert nach Wahl der Interpretationsform. Grundsätzlich erfolgt im ersten Schritt die Wahl der Analysetechnik, welche die Spezifizierung des Ablaufmodells bezüglich der ausgewählten Interpretationsform impliziert (Bestimmung der Analysetechnik(en) und Festlegung des konkreten Ablaufmodells). Darauf aufbauend folgt die Definition der Kodier-, Kontext- und Auswertungseinheit (Definition der Analyseeinheiten).<sup>1293</sup>

- „Die Kodiereinheit legt fest, welches der kleinste Materialbestandteil ist, der ausgewertet werden darf, was der minimale Textteil ist, der unter eine Kategorie fallen kann.
- Die Kontexteinheit legt den größten Textbestandteil fest, der unter eine Kategorie fallen kann.
- Die Auswertungseinheit legt fest, welche Textteile jeweils nacheinander ausgewertet werden.“<sup>1294</sup>

Die Kernanalyse erfolgt anhand des spezifischen Ablaufmodells der ausgewählten Interpretationstechnik (Analyseschritte mittels des Kategoriensystems). Als Techniken dienen drei Formen<sup>1295</sup>, die sich aus verschiedenen Analyseverfahren des Interpretierens ableiten.<sup>1296</sup> Ziel der QIA innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode ist, in Verbindung mit der Grounded Theory, das Aufbrechen der Daten hinsichtlich einer systemdynamischen Untersuchung. Dabei kann die QIA

<sup>1292</sup> Falls nicht abweichend gekennzeichnet vgl. bezüglich des Ablaufmodells der Analyse im Folgenden Mayring (2008), S. 53-56.

<sup>1293</sup> Die quantitative Inhaltsanalyse basiert ebenfalls auf der Definition von Analyseeinheiten. Patrick Rössler definiert grundsätzlich vier Einheiten: Auswahleinheit (sampling unit), Analyseeinheit (recording unit), Kodiereinheit (content unit) und Kontexteinheit (context unit). vgl. Rössler (2005), S. 39.

<sup>1294</sup> Mayring (2008), S. 53.

<sup>1295</sup> vgl. zur Definition der drei Grundformen und deren spezifischen Einzelverfahren Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>1296</sup> vgl. Mayring (2008), S. 57-58.



insbesondere einen Beitrag zur Identifikation von Systemelementen bieten. Die Strukturierung bietet für dieses Ziel die adäquateste Grundform des Interpretierens.<sup>1297</sup> Sie lässt sich weiterhin in vier spezifische Formen differenzieren.<sup>1298</sup> Zur Identifikation und Beschreibung markanter Ausprägungen im Material, dem Hauptziel der QIA-Analyse bei der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode, bietet die typisierende Strukturierung das optimale Interpretationsverfahren.<sup>1299</sup> Nach der Auswahl der Interpretationstechnik erfolgen gemäß dem allgemeinen inhaltsanalytischen Ablaufmodell drei weitere Analysestufen. Zunächst müssen die Kategorien in einem Wechselverhältnis zwischen Fragestellung und Material entwickelt, durch Regeln definiert sowie fortlaufend überarbeitet und geprüft werden (Rückprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material). Abschließend erfolgen der interpretative Akt der Analyse (Interpretation der Ergebnisse in Richtung der Hauptfragestellung) und die Beurteilung der Analysequalität (Anwendung inhaltsanalytischer Gütekriterien).

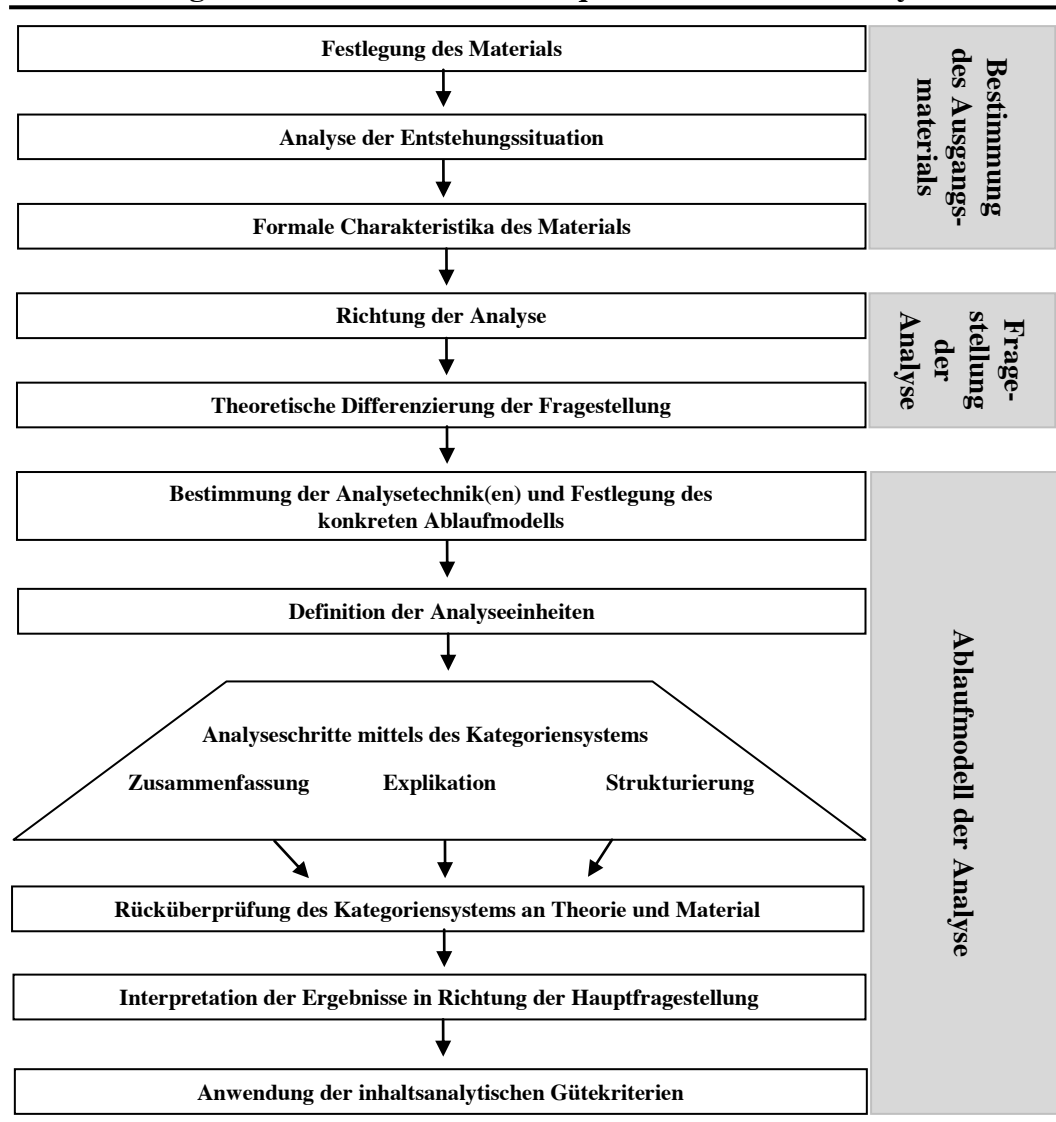
---

<sup>1297</sup> vgl. zur Einbettung der qualitativen Inhaltsanalyse in die Systemdynamische Kodiermethode Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe) und Kapitel 6.1.2.1 (Erste Spezifische Kodierstufe).

<sup>1298</sup> vgl. Kapitel 5.2.1 (Qualitative Inhaltsanalyse).

<sup>1299</sup> Die Erläuterung des exakten Ablaufmodells der typisierenden Strukturierung erfolgt im nächsten Absatz dieses Kapitels.

**Abbildung 50**  
**Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse**



**Quelle: In Anlehnung an Mayring (2008), S. 54.**

Bei der Spezifikation der strukturierenden Analyse ist ähnlich dem allgemeinen Ablaufmodell zwischen einer grundsätzlichen Vorgehensweise einer jeden strukturierenden Analyse und einem spezifischen, der Analyseform entsprechenden, Ablaufplan zu unterscheiden. Zur allgemeinen Vorgehensweise einer strukturierenden QIA inkludiert *Mayring* einleitend die bereits im allgemeinen inhaltsanalytischen Ablaufmodell beschriebene Definition der Analyseeinheiten. Die im Analyseprozess folgende Festlegung der Strukturierungsdimension muss hingegen speziell auf die Interpretationstechnik abgestimmt werden.<sup>1300</sup> Nachfolgend wer-

<sup>1300</sup> Die Beschreibung der Besonderheiten der typisierenden Strukturierung erfolgt im nächsten Absatz dieses Kapitels.

den die Ausprägungen und Dimensionen zu einem Kategoriensystem zusammengestellt.<sup>1301</sup> Dazu müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- „1. Definition der Kategorien: Es wird explizit definiert, welche Textbestandteile unter eine Kategorie fallen sollen.
2. Ankerbeispiele: Es werden konkrete Textstellen angeführt, die unter eine Kategorie fallen und als Beispiele für diese Kategorie gelten sollen. [...]
3. Kodierregeln: Es werden dort, wo Abgrenzungsprobleme zwischen Kategorien bestehen, Regeln formuliert, um eindeutige Zuordnungen zu ermöglichen.“<sup>1302</sup>

Der auf den vorherigen Schritten aufbauende Materialdurchlauf unterteilt sich in einen Probedurchlauf und einen Hauptmaterialdurchlauf. Dabei gliedert sich der Materialdurchlauf in eine Kennzeichnung der Textstellen im Material, die Kategorien beinhalten (Fundstellen), und einer Bearbeitung des Materials entsprechend dem Ziel der Strukturierung.<sup>1303</sup> Abschließend erfolgt eine spezifische Ergebnisaufbereitung, die von der gewählten Interpretationsform abhängig ist.

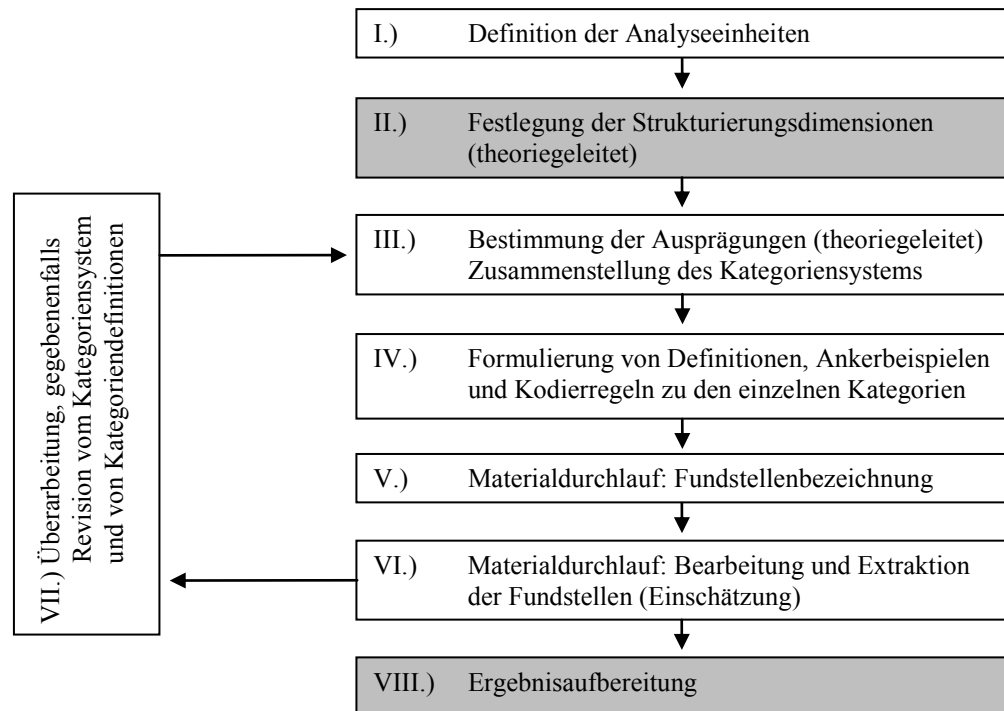
---

<sup>1301</sup> vgl. Mayring (2008), S. 83.

<sup>1302</sup> Mayring (2002), S. 118-119.

<sup>1303</sup> vgl. Mayring (2008), S. 83.

**Abbildung 51**  
**Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (allgemein)**



Legende:

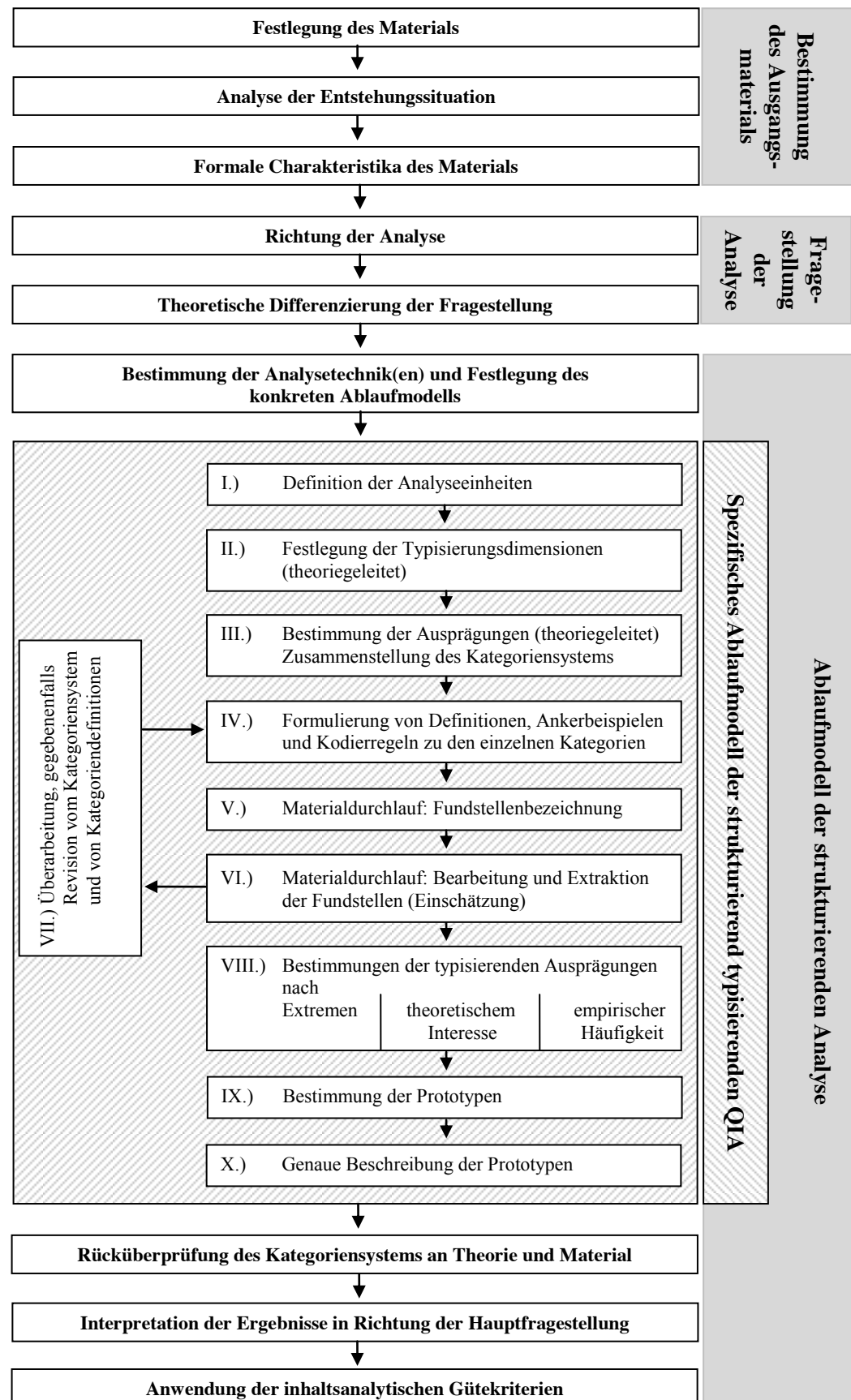
- allgemeine Analyseschritte innerhalb der strukturierenden Inhaltsanalyse
- spezifische Analyseschritte einer bestimmten Form der strukturierenden Inhaltsanalyse

**Quelle: In Anlehnung an Mayring (2008), S. 84.**

Für die Durchführung einer strukturierenden Inhaltsanalyse müssen die Analyseschritte zwei und acht an die bestimmte Form der strukturierenden Inhaltsanalyse adaptiert werden. Bei der ausgewählten typisierenden Strukturierung wird die Festlegung der Strukturierungsdimension anhand der Typisierungsdimension vorgenommen. Ziel der Typisierung ist es, markante Bedeutungen aus dem Text zu extrahieren, typische Merkmale herauszufiltern und Prototypen zu bilden. Dazu müssen die Typisierungsdimension definiert und einzelne Ausprägungen formuliert werden.<sup>1304</sup> Die abschließende Ergebnisaufbereitung wird in drei Schritte unterteilt. Ziel der Analyse ist eine Typisierung der identifizierten Ausprägungen. Diese erfolgt durch Beschreibung extremer, theoretisch besonders interessanter oder auffallend häufiger Ausprägungen. Aus dieser Beschreibung resultieren repräsentative Prototypen, die im letzten Schritt in ihren Einzelheiten dargestellt werden.

<sup>1304</sup> vgl. Mayring (2008), S. 90.

**Abbildung 52**  
**Spezifisches Ablaufmodell der strukturierend typisierenden QIA**



Quelle: In Anlehnung an Mayring (2008), S. 54 und 91.

Für die sorgfältige Durchführung der typisierenden Strukturierung müssen die einzelnen Schritte innerhalb des spezifischen Ablaufmodells der typisierenden Strukturierung detailliert betrachtet werden. *Mayring* beschreibt für das spezifische Ablaufmodell der typisierenden Strukturierung keine exakte Vorgehensweise. Demzufolge wird nachfolgend der Ablauf aus den Verfahrensregeln der skalierenden Strukturierung adaptiert.<sup>1305</sup>

I. Definition der Analyseeinheiten

- Kodiereinheit: kleinster Materialbestandteil
- Kontexteinheit: größter Textbestandteil
- Auswertungseinheit: Abfolge der Textuntersuchung

II. Festlegung der Typisierungsdimensionen (theoriegeleitet)

- Ableitung der Typisierungsdimension aus der Hauptfragestellung
- Formulierung der Typisierungsdimension
- Begründung, dass der Text dazu Material liefern kann

III. Bestimmung der Ausprägungen (theoriegeleitet)

Zusammenstellung des Kategoriensystems

- Ausprägungen der Typisierung formulieren
- Beziehungen zwischen den Ausprägungen explizieren
- Differenziertheitsgrad wählen, der sowohl der Fragestellung als auch dem Material angemessen ist
- Definition von Restkategorien beachten

IV. Formulierung von Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln zu den einzelnen Kategorien

- Zu Ausprägungen Definitionen formulieren, die den Inhalt der jeweiligen Ausprägungen genau bezeichnen
- Ankerbeispiele zu Ausprägungen formulieren, die als typische Materialstellen für die Kodierung der jeweiligen Ausprägungen gelten können
- Regeln formulieren, wie bei Grenzfällen zwischen den einzelnen Ausprägungen zu kodieren ist
- Daraus Kodierleitfaden zusammenstellen

V. Materialdurchlauf: Fundstellenbezeichnung

- Alle Textstellen bezeichnen, die Material zur Einschätzung auf den Dimensionen liefern, durch Unterstreichungen oder Randnotizen
- Auswertungseinheit beachten

VI. Materialdurchlauf: Bearbeitung und Extraktion der Fundstellen (Einschätzung)

- Jede Auswertungseinheit auf Basis des Fundstellenmaterials anhand des Kodierleitfadens einschätzen
- Bei besonders eindeutigen Kodierungen die Fundstelle als Ankerbeispiel in den Kodierleitfaden übernehmen
- Bei besonders uneindeutigen Kodierungen eindeutige Entscheidung treffen und Kodierregel für ähnliche Fälle formulieren und in den Kodierleitfaden übernehmen

<sup>1305</sup> vgl. Mayring (2008), S. 94-95.

VII. Überarbeitung, gegebenenfalls Revision von Kategoriensystem und Kategoriendefinition

- Revision bei Anhaltspunkten einer falschen Auswahl von Ausprägungen oder Definitionen. Anschließend Schritte drei bis sechs wiederholen

VIII. Bestimmungen der typisierenden Ausprägungen

- nach:
  - a) Beschreibung extremer Ausprägungen
  - b) Beschreibung von Ausprägungen mit besonderem theoretischen Interesse
  - c) Beschreibung von empirisch häufig auftretenden Ausprägungen

IX. Bestimmung der Prototypen

- Auswahl besonders repräsentativer Beispiele und Identifikation von Prototypen

X. Genaue Beschreibung der Prototypen

- Beschreibung der Einzelheiten und Auffälligkeiten eines identifizierten Prototyps

### 5.2.3 Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse

Aus den in Kapitel 5.1.4 (Gütekriterien der Grounded Theory) beschriebenen klassischen, quantitativen Gütekriterien Forschung – Validität, Objektivität und Reliabilität – leitet *Philipp Mayring* die Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse ab. Das Kriterium der Objektivität ist in der qualitativen Forschung generell nicht realisierbar.<sup>1306</sup> Der Grund dafür liegt in dem subjektiv geprägten Forschungsprozess, welcher in der qualitativen Forschung z. B. durch die Datenerhebung, die Interaktion von Untersuchungsgegenstand und Forscher sowie die Datenanalyse geprägt ist.<sup>1307</sup> Ausgehend von den verbleibenden beiden Gütekriterien formuliert *Philipp Mayring* die spezifischen Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse.<sup>1308</sup> Die Grundlage der Gütekriterien bilden die Testverfahren der Validität und Reliabilität.<sup>1309</sup>

<sup>1306</sup> vgl. Steinke (2007b), S. 177-178.

<sup>1307</sup> vgl. Steinke (2007b), S. 178.

<sup>1308</sup> vgl. Mayring (2008), S. 109-115.

<sup>1309</sup> vgl. dazu Kapitel 5.1.4 (Gütekriterien der Grounded Theory).

- |               |   |
|---------------|---|
| „Reliabilität | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Re-Test: Die Forschungsoperation wird ein zweites Mal vorgenommen und überprüft, ob sie zu denselben Ergebnissen führt.</li> <li>- Parallel-Test (Äquivalent-Form): Die Forschungsfrage wird an derselben Stichprobe mit einem anderen Instrument untersucht und die Übereinstimmung überprüft.</li> <li>- Konsistenz (Split-half): Man teilt das Material oder das Instrument in zwei gleiche Teile und überprüft, ob beide Untersuchungsteile zu ähnlichen Ergebnissen führen.</li> </ul>  |
| Validität     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Außenkriterium: Untersuchungsergebnisse, die in engem Zusammenhang mit der eigenen Fragestellung und dem Untersuchungsgegenstand stehen und vor deren Gültigkeit man überzeugt ist, werden als Vergleichsmaßstab herangezogen.</li> <li>- Vorhersagevalidität [Kriteriumsvalidität]: Aufgrund der Ergebnisse werden Prognosen gestellt, deren Eintreffen untersucht wird.</li> <li>- Extremgruppen [Inhaltsvalidität]: Teile der Stichprobe, bei denen man extreme Ergebnisse erwartet, werden herausgegriffen und überprüft, ob die Ergebnisse in die erwartete Richtung weisen.</li> <li>- Konstruktvalidität: Die Ergebnisse werden anhand bewährter Theorien auf ihre Plausibilität hin überprüft, die Angemessenheit der operationalen Definitionen wird aufgrund des Theoriehintergrundes erwogen.<sup>1310</sup></li> </ul> |

Die Problematik der direkten Übertragbarkeit klassischer Gütekriterien auf die qualitative Forschung wird nachfolgend für jedes Testverfahren dargelegt. Im Bereich der Reliabilität muss das Kriterium des Re-Tests aufgrund der Prozesshaftigkeit und der Temporalität qualitativer Forschung abgelehnt werden. Ebenfalls können das Testverfahren des Parallel-Tests, infolge der fehlenden Äquivalenz zweier qualitativer Methoden bei der Materialanalyse sowie das Split-half-Verfahren, aufgrund der Zentralität einzelner Datenbestandteile für das Gesamtergebnis, als Gütekriterium der qualitativen Forschung nicht verwendet werden. Die Hauptprobleme der Validität bestehen zum einen in der Voraussetzung der Reliabilität zur Validitätsprüfung, zum anderen in der Gültigkeit von Außenkriterien. Folglich ist die Problematik der Übertragbarkeit der Reliabilitätskriterien auf die qualitative Forschung gleichzeitig das Problem der Übertragbarkeit der Validität. Das Problem der Voraussetzung der Reliabilität ist gekennzeichnet durch die Eli-

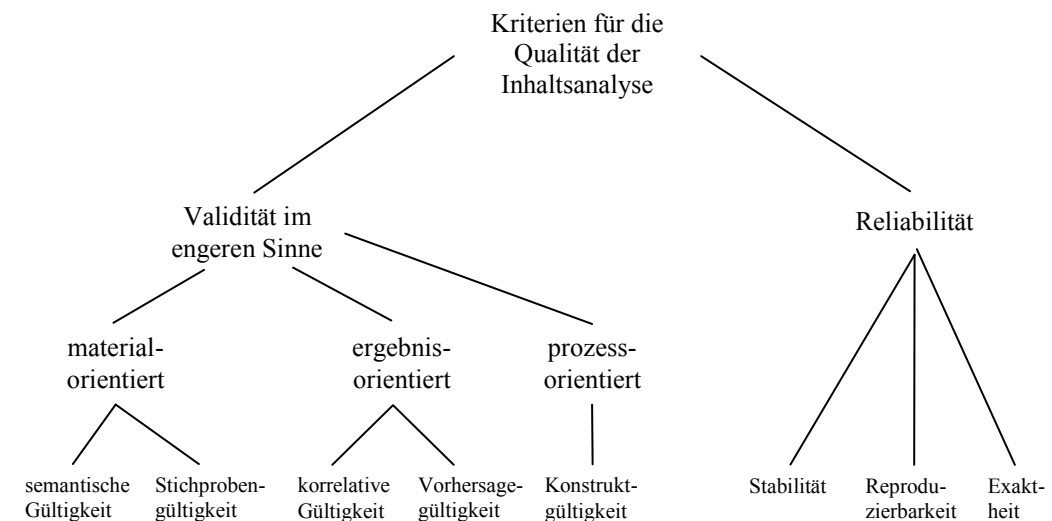
---

<sup>1310</sup> Mayring (2008), S. 109-110.



minierung von Störfaktoren bei der Reliabilitätsprüfung, welche aus der Variabilität von Alltagsphänomenen resultiert. Dieses führt zu Beeinträchtigung des praktisch-relevanten Aspekts der Validität.<sup>1311</sup> Das Problem der Gültigkeit von Außenkriterien ergibt sich aus der Annahme per se feststehender Außenkriterien innerhalb der qualitativen Forschung. Bei der Eruierung und Exploration neuer Theorien kann eine Einschränkung auf vorher feststehende Außenkriterien als Gütekriterium keine adäquate Vorgehensweise darstellen. Aus diesem Grund müssen für die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse angepasste Gütekriterien verwendet werden, die nachfolgend dargestellt werden.<sup>1312</sup>

**Abbildung 53**  
**Inhaltsanalytische Gütekriterien**



**Quelle: In Anlehnung an Krippendorff (1980), S. 158.**

Die abgebildeten acht Verfahren der Güteprüfung werden vor dem Hintergrund der Systemdynamischen Kodiermethode nachfolgend geprüft und gegebenenfalls angepasst. Insgesamt existieren fünf Kriterien, die der Validitätsprüfung zugeordnet werden können und drei Kriterien aus dem Bereich Reliabilität. Die Validitätsprüfung unterscheidet sich dabei in Material-, Ergebnis- oder Prozessorientierung. (1) Das Kriterium der semantischen Gültigkeit (materialorientiertes Kriterium) bezeichnet die Angemessenheit der Kategoriendefinition und wird durch (a) Expertenurteile und (b) der nachfolgenden Vorgehensweise bestimmt: „Samm-

<sup>1311</sup> vgl. Lisch/Kriz (1978), S. 87.

<sup>1312</sup> vgl. im Folgenden Krippendorff (1980), S. 130-133 und 157-168.

lung aller Textstellen, denen aufgrund der Analyseanweisungen eine bestimmte Bedeutung gegeben wurde; Vergleich der Textstellen mit dem Konstrukt, Überprüfung der Homogenität der Textstellen“<sup>1313</sup>. Zur Prüfung (2) der Stichprobengültigkeit (materialorientiertes Kriterium) muss das theoretische Sampling, welches als Grundlage der Datenerhebung dieser Arbeit dient, in Verbindung mit der theoretischen Sättigung untersucht werden. Ein weiteres Kriterium ist (3) die korrelative Gültigkeit (ergebnisorientiertes Kriterium). Diese testet die Korrelation eines Außenkriteriums mit den Ergebnissen der zu prüfenden Untersuchung. Jedoch ist die Prüfung der korrelativen Gültigkeit nur bei Untersuchungsgegenständen möglich, welche bereits ähnliche Fragestellungen bzw. Untersuchungen vorweisen können. Zur Prüfung (4) der Vorhersagegültigkeit (ergebnisorientiertes Kriterium) muss die Prognosefähigkeit der Untersuchungsergebnisse geprüft werden. Diese kann unter Einbeziehung der Validitätskriterien von System Dynamics geschehen. Als letztes Gütekriterium der Validitätsprüfung muss (5) die Konstruktgültigkeit (prozessorientiertes Kriterium) untersucht werden. Diese untersucht

- „- bisherige Erfolge mit ähnlichen Konstrukten und/oder Situationen;
- Erfahrungen mit dem Kontext des vorliegenden Materials;
- etablierte Theorien und Modelle;
- repräsentative Interpretationen und Experten.“<sup>1314</sup>

Im Bereich der Reliabilität sind die Stabilität, die Reproduzierbarkeit und die Exaktheit zu prüfen. Unter (6) Stabilität wird die wiederholte Anwendung der Analysemethode auf das Material verstanden. (7) Die Reproduzierbarkeit lässt sich durch die Interoderreliabilität feststellen. Zuletzt muss (8) die Exaktheit, also die Analyse des funktionellen Standards, als stärkstes Gütekriterium der Reliabilität untersucht werden. Dazu dient die Untersuchung des Ablaufmodells und der Kategorienbildung in Bezug auf Anwendungsfehler.<sup>1315</sup>

---

<sup>1313</sup> Mayring (2008), S. 112-113.

<sup>1314</sup> Mayring (2008), S. 112.

<sup>1315</sup> vgl. zur Adaption der Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse an die Systemdynamische Kodiermethode Kapitel 6.3.1 (Kriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe).

## 6. Methodische Konzeptualisierung

Bei der Identifikation der Anforderungen an eine systemdynamische Untersuchung generischer Strukturen können sechs Ebenen identifiziert werden, die für den gesamten Untersuchungsprozess relevant sind.<sup>1316</sup> Dabei ist zwischen Anforderungen des gesamten Untersuchungsprozesses und kodierspezifischen Anforderungen zu unterscheiden. Erstere beziehen sich auf die Prüfungs-/Simulationsebene<sup>1317</sup> und die Umsetzungsebene<sup>1318</sup>. Von höherer Relevanz für dieses Kapitel sind jedoch die kodierspezifischen Anforderungen. Ausgehend von der Identifikation spezifischer Anforderungen an die Integration forschungsmethodischer Verfahren<sup>1319</sup> sind kodierspezifische Systemanforderungen sowie Darstellungskonventionen<sup>1320</sup> für die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode von primärster Bedeutung.

Der Schwerpunkt des gesamten Kapitels 6 (Methodische Konzeptualisierung) liegt jedoch auf der Entwicklung der kodiermethodischen Vorgehensweise. Dazu werden innerhalb des Kapitels 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode) zunächst die Allgemeine Kodierstufe<sup>1321</sup> und anschließend die Spezifischen Kodierstufen<sup>1322</sup> entwickelt. Darauf aufbauend wird die qualitative Modellebene durch die Integration von Darstellungskonventionen auf Basis der Archetypenbildung und bestimmter deskriptiver Erfordernisse vervollständigt.<sup>1323</sup> Eine zusätzliche Komponente bildet die Auswahl eines geeigneten Samplingverfahrens.<sup>1324</sup> Im An-

<sup>1316</sup> vgl. Kapitel 4.3 (Zusammenfassung der Anforderungen).

<sup>1317</sup> Diese Ebene basiert zum einen auf der Entwicklung von Güteprüfungen der modellierten Systeme, zum anderen auf der qualitativen Simulation zur Begutachtung des Systemverhaltens und zur Identifikation potentieller Hebel. Aufgrund der nahen Verbindung zwischen Systemdynamischer Kodiermethode und der Prüfung von Gütekriterien erfolgt in Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode) die umfassende Darstellung selbiger. Auf die qualitative Simulation und die Identifikation von Hebel wird in Kapitel 7.3.1 (Qualitative Simulation) respektive Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) näher eingegangen.

<sup>1318</sup> Die Umsetzungsebene ist durch die Formulierung von Entscheidungsregeln und den langfristigen Prozess der Ausarbeitung und Implementierung von potentiellen Veränderungsmaßnahmen gekennzeichnet. vgl. Kapitel 7.4 (Umsetzungsebene).

<sup>1319</sup> Zur Erfüllung der Anforderungen qualitativer Forschung vgl. Kapitel 5 (Qualitative Methodengrundlagen).

<sup>1320</sup> Beide Anforderungen sind in die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode zu integrieren. Zudem müssen die ausgewählten forschungsmethodischen Verfahren mit den Anforderungsprofilen verbunden werden. Zur Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode vgl. Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode).

<sup>1321</sup> vgl. Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe).

<sup>1322</sup> vgl. Kapitel 6.1.2 (Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufe).

<sup>1323</sup> vgl. Kapitel 6.1.3 (Komplettierung der qualitativen Modellebene).

<sup>1324</sup> vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

schluss werden, basierend auf der Systemdynamischen Kodiermethode, aufgrund der engen Verbindung zur Kodiermethode, kodierspezifische Gütekriterien aufgestellt.<sup>1325</sup> Zuletzt wird die Systemdynamische Kodiermethode anhand eines konkreten Beispiels<sup>1326</sup> auf Anwendbarkeit geprüft.<sup>1327</sup>

## 6.1 Systemdynamische Kodiermethode

Die Systemdynamische Kodiermethode ist der Kernbestandteil der qualitativen Modellebene eines systemdynamischen Untersuchungsprozesses. Das nachfolgende, forschungsleitende Verfahren des Kodierprozesses ist allerdings zunächst grundlegend an die Spezifika einer systemdynamischen Untersuchung anzupassen. Dabei versteht sich die Systemdynamische Kodiermethode nicht als strikte Ablaufmethode, die rigoros eingehalten werden muss, sondern vielmehr als Rahmenwerk eines systemdynamischen, qualitativen Modellierungsprozesses, das an die Problemorientierung einer jeden systemdynamischen Untersuchung adaptiert werden kann.

Zur Modellierung generischer Strukturen von Systemen bedarf es generell der Berücksichtigung von neun systemspezifischen Bausteinen:<sup>1328</sup>

1. Systemelemente
2. wechselseitige Beziehungen (abhängige Variablen)
3. Verzögerungen
4. Rückkopplungen
5. Systemgrenze
6. Systemeintrwirkungen/-auswirkungen
7. Systemzweck
8. Systemstruktur
9. Supersystem/System/Subsystem

Aufgrund der erforderlichen Integration dieser Bausteine in den Kodierprozess reicht eine klassische Analyse gemäß der Grounded Theory für eine systemdynamische

<sup>1325</sup> vgl. Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode).

<sup>1326</sup> vgl. zur Beschreibung des Anwendungsbeispiels Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels).

<sup>1327</sup> vgl. Kapitel 7.2 (Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>1328</sup> Diese leiten sich aus den kodierspezifischen Anforderungen ab, die in Kapitel 4 (Anforderungen an Kodiermethode und Untersuchungsprozess) herausgearbeitet wurden. vgl. zu den systemspezifischen Bausteinen u. a. Bossel (2004), S. 35-36, Flood/Jackson (1991), S. 6, Schöneborn (2004), 41, Sterman (2000), S. 150-151, Forrester (1982), S. 1-1 und Ulrich (1970), S. 107.

mische Modellierung nicht aus. Ebenfalls ist die Relevanz der Entdeckung der Systemelemente hervorzuheben, welches ein speziell darauf ausgerichtetes Forschungsvorgehen erfordert. Aus diesen Gründen muss eine eigene Kodiermethode entwickelt werden, welche die Besonderheiten einer systemdynamischen Untersuchung berücksichtigt.<sup>1329</sup> Dazu muss eine Systemdynamische Kodiermethode ausgearbeitet werden, deren Rahmen das Forschungsparadigma der Grounded Theory<sup>1330</sup> bildet. Sie muss zudem der Relevanz der Systemelemente durch eine Adaption des regelgeleiteten Vorgehens der qualitativen Inhaltsanalyse gerecht werden und alle neun systemspezifischen Bausteine in den Kodierprozess integrieren. Die Systemdynamische Kodiermethode setzt sich aus einer systemdynamischen, spezifischen Weiterentwicklung der klassischen drei Kodierstufen der Grounded Theory (offenes, axiales, selektives Kodieren)<sup>1331</sup> und einer vorgeschalteten Allgemeinen Kodierstufe zusammen.<sup>1332</sup> Während die Allgemeine Kodierstufe eine generelle Einordnung des gesamten Materials vornimmt, sind die darauf aufbauenden Kodierstufen durch die Untersuchung der Besonderheiten des Materials und den Spezifika einer jeden Kodierstufe gekennzeichnet.<sup>1333</sup>

### 6.1.1 Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe

Die Allgemeine Kodierstufe besteht aus fünf Schritten.<sup>1334</sup> Im Gegensatz zu den material- bzw. systemspezifischen Fragestellungen der Kodierstufen zwei bis vier befasst sich die Allgemeine Kodierstufe mit einer generellen, kontextbezogenen Untersuchung des Ausgangsmaterials. Innerhalb einer qualitativen Inhaltsanalyse

<sup>1329</sup> vgl. zu den Besonderheiten systemdynamischer Untersuchungen Kapitel 4.3 (Zusammenfassung der Anforderungen).

<sup>1330</sup> Zur Grounded Theory vgl. Kapitel 5.1 (Forschungsparadigmatische Grundlagen).

<sup>1331</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 40 und Mey/Mruck (2007), S. 26-29.

<sup>1332</sup> Zusammenfassend basiert die Kodiermethode auf vier Stufen: allgemeine Kodierstufe sowie erste, zweite und dritte Spezifische Kodierstufe. Demnach sind folgende Begrifflichkeiten äquivalent zu benutzen: Allgemeine Kodierstufe (erste Kodierstufe), erste Spezifische Kodierstufe (zweite Kodierstufe), zweite Spezifische Kodierstufe (dritte Kodierstufe) und dritte Spezifische Kodierstufe (vierte Kodierstufe).

<sup>1333</sup> Bei der Entwicklung sind die sechs Anforderungskategorien (Adaptierbarkeit, Pragmatismus, Konstruktion, Daten, Kontext und Prozess) zu berücksichtigen. Während die Kategorien Adaptierbarkeit, Pragmatismus, Konstruktion und Prozess für jede der vier Kodierstufen relevant sind, kann bei den Kategorien Daten und Kontext eine Zuteilung vorgenommen werden. Die Datenerhebung fokussiert insbesondere auf die Allgemeine Kodierstufe sowie die erste und zweite Spezifische Kodierstufe, der Kontext wird insbesondere innerhalb der Allgemeinen Kodierstufe erfasst.

<sup>1334</sup> Diese werden insbesondere von der Qualitativen Inhaltsanalyse adaptiert und um systemdynamische Aspekte erweitert.

ist die ‚Festlegung des Materials‘ der erste Analyseschritt.<sup>1335</sup> Dieser Schritt beinhaltet die Modellwahl der Stichprobe sowie ökonomische und repräsentative Überlegungen. Für die Allgemeine Kodierstufe muss die Untersuchung des Ausgangsmaterials angepasst werden. Als Samplingauswahl ist aufgrund der Prozesshaftigkeit einer systemdynamischen Untersuchung ein theoretisches Sampling zu wählen.<sup>1336</sup> Demnach steht bei der Formulierung des ersten Schritts der Allgemeinen Kodierstufe nicht die Samplingfrage im Vordergrund, sondern die Überlegungen zum Samplingmaterial. Hierfür kann als erster Schritt einer Systemdynamischen Kodiermethode der Bereich ‚Kontextuelle Überlegungen‘ entworfen werden. Dieser begutachtet die Samplingauswahl aus zwei Richtungen. Einerseits muss die Nutzenstiftung des Datenmaterials, andererseits die Repräsentativität des Materials eingeordnet werden.<sup>1337</sup> Hinsichtlich der Nutzenüberlegungen sind zeitliche und wirtschaftliche Überlegungen über das Material durchzuführen. Folglich wird ein Kosten-Nutzen-Profil für die Samplingauswahl erstellt. Des Weiteren muss die Repräsentativität des Materials begutachtet werden. Die Begutachtung der Repräsentativität bei einem qualitativen Forschungsvorgehen muss allerdings nicht unter dem Blickwinkel der Grundgesamtheit, sondern der konzeptuellen Repräsentativität geschehen.<sup>1338</sup> Diese erfordert im Kontext der Systemdynamischen Kodiermethode eine umfassende Datenerhebung zur vollständigen Entwicklung der systemspezifischen Bausteine. Im Gegensatz zu klassisch harten, ‚objektiven‘ Fakten dient die theoretische Sättigung als Kriterium zur Beendigung der Datenerhebung.<sup>1339</sup> Folglich sind höhere Legitimitätsanforderungen an den Forschenden zu stellen. Die praktische Anwendbarkeit des entwickelten Modells, die Plausibilisierung der Sättigung und die Gütekriterien sind Beurteilungskriterien der konzeptuellen Repräsentativität.<sup>1340</sup> Der zweite Schritt der Allgemeinen Kodierstufe beinhaltet den Bereich ‚Formale Charakteristika‘. Dieser Bereich umfasst die Protokollierungsregeln der Materialanalyse und das verwendete Trans-

<sup>1335</sup> vgl. im Folgenden Mayring (2008), S. 46-49.

<sup>1336</sup> vgl. zum theoretischen Sampling Flick (2000), S. 83 und Brüsemeister (2008), S. 48. Die detaillierte Beschreibung des Samplings inklusive der Adaption an die Systemdynamische Kodiermethode erfolgt in Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

<sup>1337</sup> Diese Schritte werden aus den ökonomischen und den repräsentativen Überlegungen der Qualitativen Inhaltsanalyse abgeleitet. vgl. Mayring (2008), S. 46-49.

<sup>1338</sup> vgl. zur konzeptuellen Repräsentativität Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas).

<sup>1339</sup> vgl. zur theoretischen Sättigung Glaser/Strauss (1967), S. 61.

<sup>1340</sup> vgl. zur konzeptuellen Repräsentativität Strübing (2008), S. 32.

kriptionsmodell.<sup>1341</sup> Jegliche Protokolle zum Material werden in Form von theoretischen Memos verfasst. Grundsätzlich existieren acht verschiedene Typen von Memos: Orientierungsmemos; vorbereitende Memos; Inspiration in Memos; Memos am Anfang einer Auseinandersetzung mit einem neuen Phänomen; Memos über neue Kategorien; Memos über eine ‚Entdeckung‘; Memos, die zwei oder mehrere Kategorien gegeneinander abgrenzen; Memos, welche die Implikationen eines geliehenen Konzepts erweitern.<sup>1342</sup> Die Erläuterung der Verwendung eines bestimmten Memotyps ist hierbei beachtenswert, um die Nachvollziehbarkeit zu garantieren. Ebenfalls ist im Bereich ‚Formale Charakteristika‘ die Anwendung des Transkriptionsmodells zu verdeutlichen.<sup>1343</sup> Hierbei ist zunächst die Notwendigkeit einer Transkription zu prüfen. Sollte ein Transkriptionsmodell erforderlich sein, ist dieses zu beschreiben. Die Wahl des Transkriptionsmodells kann dabei uneingeschränkt vorgenommen und muss materialbezogen gewählt werden.

Die ‚Bestimmung der Analyserichtung‘ bildet den dritten Schritt der Allgemeinen Kodierstufe.<sup>1344</sup> Grundsätzlich sind Inferenzschlüsse entsprechend der *Lasswell*-Formel in Richtung des Kommunikators, des Rezipienten und der Situation möglich. Unter Beachtung seines Vorverständnisses kann der Modellierer, gemäß dem Inhaltsanalytischen Kommunikationsmodell<sup>1345</sup>, die Materialanalyse in Richtung des Untersuchungsobjekts (sozio-kultureller Hintergrund), des Kommunikators (emotionaler, kognitiver und Handlungshintergrund) oder der Zielperson (Intention der Veränderung) durchführen. Neben dem verbalisierten Kontext ist dabei auch der nonverbale Kontext zu untersuchen. Hierbei stehen Fragen der Materialkonstruktion (Syntaktik), des Sinngehalts (Semantik), der Relation zwischen Zeichen und handelnden Individuen (Pragmatik) und der Beziehung zwischen Zeichen und bezeichnetem Objekt im Vordergrund der Betrachtung (Sigmatik). Die Auswahl der Analyserichtung muss an die Fragestellung angepasst werden und bedarf aus diesem Grund einer Ausführung in der Allgemeinen Kodierstufe.

Zur weiteren Annäherung an den Untersuchungsgegenstand bedarf es im vierten Schritt der ‚Kontextsensitivierung der Fragestellung‘. Diese beinhaltet die ‚Formu-

---

<sup>1341</sup> vgl. Mayring (2008), S. 46-49.

<sup>1342</sup> vgl. Strauss (1998), S. 174.

<sup>1343</sup> vgl. Mayring (2008), S. 46-49.

<sup>1344</sup> vgl. Rössler (2005), S. 35 als Äquivalent die ‚Bestimmung der Analysetechnik‘ der QIA.

<sup>1345</sup> vgl. im Folgenden Mayring (2008), S. 51.

lierung exakter Fragestellungen‘ auf Basis des Hintergrundwissens (,Darstellung von Vorkenntnissen‘). Eine ausführliche Schilderung der Vorkenntnisse ist zur Einordnung des zugrunde liegenden mentalen Modells des Modellierers ein unerlässlicher Schritt zum Verständnis des systemdynamischen Untersuchungsvorgehens. Auf Basis der Problembeschreibung<sup>1346</sup> muss unter Berücksichtigung der Bestandteile einer systemdynamischen Untersuchung für jede Kodierstufe des spezifischen Kodierprozesses eine Detaillierung der allgemeinen Fragestellungen erfolgen. Für die Untersuchung existieren generell neun verschiedene Fragenkomplexe, die hinsichtlich der Besonderheit einer jeden Untersuchung ergänzt bzw. adaptiert werden können.<sup>1347</sup> Aus diesen Fragenkomplexen kann zudem eine erste thematische Einordnung der Spezifischen Kodierstufen erfolgen. Innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe erfolgt die Identifikation der Systemelemente; die zweite Spezifische Kodierstufe zielt auf das Erkennen von abhängigen Elementen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen ab; die dritte Spezifische Kodierstufe dient zur Verbindung der erzielten Ergebnisse und erweitert diese zu einem Systemmodell.

### **1. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

- a) SYSTEMELEMENTE<sup>1348</sup>  
- Welche Systemelemente können identifiziert werden?

### **2. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

- b) ABHÄNGIGE ELEMENTE<sup>1349</sup>  
- Können abhängige Elemente identifiziert werden?
- c) WIRKUNGSBEZIEHUNGEN<sup>1350</sup>  
- Wie beeinflussen die Systemelemente und die abhängigen Elemente sich gegenseitig?
- d) VERZÖGERUNGEN<sup>1351</sup>  
- Existieren Verzögerungen zwischen den Systemelementen und den abhängigen Elementen?

<sup>1346</sup> Zur ausführlichen Erläuterung der Problemebene vgl. Kapitel 7.1 (Problemebene).

<sup>1347</sup> Neben speziellen Fragestellungen im Kontext des Untersuchungsobjekts ist auch die Formulierung vertiefender Unterfragestellungen möglich.

<sup>1348</sup> Die Identifikation der Systemelemente kann entsprechend der Grounded Theory als ‚Code‘ bezeichnet werden. Innerhalb der qualitativen Inhaltsanalyse kann diese mit dem Begriff ‚Kategorie‘ in Zusammenhang gebracht werden.

<sup>1349</sup> Die Verlinkung der Systemelemente mit einem abhängigen Element bildet die Grundlage der Systemmodellierung und wird in der zweiten Spezifischen Kodierstufe gebildet. Hierbei wird eine erste Wirkungsbeziehung zwischen den Elementen ermittelt, welche in den nachfolgenden Kodierschritten expliziter untersucht wird.

<sup>1350</sup> Diese Fragestellung zielt auf die Ermittlung der Polarität zwischen dem Systemelement und dem abhängigen Element ab.

<sup>1351</sup> Neben der Bestimmung der Polarität der Wirkungsbeziehung ist innerhalb der systemdynamischen Modellierung die Identifikation von Verzögerungen ein elementarer Bestandteil zum Erkennen potentieller Hebel.



### **3. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

e) SYSTEMGRENZE<sup>1352</sup>

- Was ist die kleinste Anzahl an Elementen, die das problemrelevante dynamische Verhalten erzeugt?
- Ist das Element beeinflussbar?
- Wie hoch ist das Ausmaß der Interaktion?

f) SUPERSYSTEM/SYSTEM/SUBSYSTEM<sup>1353</sup>

- Wie können die drei Abstufungen von Systemen durch das Ausmaß an Interaktion abgegrenzt werden?

g) SYSTEMEINWIRKUNGEN UND -AUSWIRKUNGEN<sup>1354</sup>

- Können Systemelemente identifiziert werden, die außerhalb des betrachteten Systems liegen und auf dieses ein- bzw. auswirken?
- Sind weitere Systemelemente bestimmbar, die für das System substantiell sind (Kernelemente)?<sup>1355</sup>

i) SYSTEMSTRUKTUR

- Wie sieht die Struktur des Systems aus?
- Erzeugen die Elemente zusammen einen Effekt, der vom Effekt jedes einzelnen Teiles alleine verschieden ist?

h) SYSTEMZWECK<sup>1356</sup>

- Was ist der Zweck des Systems?

Im letzten Schritt der Allgemeinen Kodierstufe wird die ‚Definition der Analyseeinheiten‘ vorgenommen.<sup>1357</sup> Äquivalent zur qualitativen Inhaltsanalyse legt die Kodiereinheit die sprachliche Einheit fest. Zumeist wird hierbei die Einheit ‚Wort‘ gewählt. Diese Auswahl ist auf die Besonderheit systemdynamischer Untersuchungen zurückzuführen. Ein einzelnes Wort kann bereits als Systemelement gelten, weshalb zwangsläufig die Auswahl des minimalsten Textteils, welcher ausgewertet werden darf, das Wort ist. Jedoch sind hier auch alternative Kodiereinheiten erdenklich, deren Auswahl jedoch eine Erklärung erfordert. Die Kontexteinheit, ergibt sich aus den aufgestellten Fragestellungen und Unterfragestellungen. Zur Beantwortung ist prinzipiell jeder Textbestandteil geeignet, der ein zusammenhängendes Bündel an Informationen beinhaltet. Der größte Textbe-

<sup>1352</sup> Die Zuordnung der Systemelemente zu einem System erfolgt über die Formulierung der Systemgrenze. Dabei wird die vorhandene Wirkungsbeziehung zwischen Systemelement und abhängigem Element ähnlich der Kategorienbildung der Grounded Theory dem System zugeordnet.

<sup>1353</sup> Auf Basis der festgelegten Systemgrenzen können die einzelnen Subsysteme dem Gesamtsystem zugeordnet werden.

<sup>1354</sup> Ein weiterer Schritt der Modellierung beinhaltet die Identifikation von Systemeinwirkungen und -auswirkungen. Insbesondere innerhalb der Subsysteme zeigen diese Elemente Hebelwirkungen für Veränderungsmaßnahmen und bilden den Ort der Verknüpfung zwischen den Subsystemen. Die detaillierte Vorgehensweise wird in Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) dargestellt.

<sup>1355</sup> Als Kernelemente werden Systemelemente bezeichnet, die aufgrund ihrer essentiellen Relevanz in einem System eine besondere Bedeutung einnehmen. Diese Relevanz der Kernelemente ergibt sich aus dem erhöhten Einfluss innerhalb eines Systems, welcher auf die Anzahl an codierten Wirkungsbeziehungen zu Systemelementen und Einbindungen in Rückkopplungsschleifen zurückzuführen ist. Die detaillierte Bestimmung und Berechnung von Kernelementen erfolgt in Kapitel 6.1.2.3 (Dritte Spezifische Kodierstufe).

<sup>1356</sup> Der Systemmodellierungsprozess endet mit der Beschreibung des Systemzwecks und der Modellierung der Systemstruktur.

<sup>1357</sup> vgl. zur ‚Definition der Analyseeinheiten‘ Rössler (2005), S. 39 und Mayring (2008), S. 53.

standteil, welcher ausgewertet werden darf, ist folglich ein inhaltlich zusammenhängender Textkorpus. Auch hier sind alternative Kontexteinheiten entsprechend dem gewählten Untersuchungsobjekt denkbar.<sup>1358</sup> Nachfolgend wird die Allgemeine Kodierstufe tabellarisch zusammengefasst.

---

<sup>1358</sup> Die Auswertungseinheit bildet die dritte Analyseeinheit der Qualitativen Inhaltsanalyse. Jedoch ist für die Beschreibung der exakten Abfolge der Textuntersuchung ein erneuter Verweis auf die theoretische Sättigung notwendig. Die Abfolge einer systemdynamischen Untersuchung kann nicht anhand einer geplanten Auswertungseinheit erfolgen, sondern muss entsprechend der theoretischen Sättigung beendet werden. Beispielsweise können bestimmte Systemelemente theoretisch gesättigt sein, während andere Systemelemente weiterer Untersuchung bedürfen. Folglich ist ein iterativ-zyklisches Prozessmodell von Datenerhebung, Datenanalyse und Theoriebildung als Abfolge der Textuntersuchung zu wählen.

**Tabelle 9**  
**Allgemeine Kodierstufe**

<p><b>1.) Kontextuelle Überlegungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nutzenüberlegungen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>zeitliche und wirtschaftliche Überlegungen (Kosten-Nutzen-Profil)</i> → Entspricht der Aufwand der Datenerhebung dem Nutzen selbiger?</li> </ul> </li> <li>• <i>Repräsentativitätsüberlegungen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Konzeptuelle Repräsentativität</i> → Kann die praktische Anwendbarkeit des entwickelten Modells gewährleistet werden? → Wird die Sättigung plausibilisiert? → Werden die Gütekriterien als Beurteilungskriterien der konzeptuellen Repräsentativität erfüllt?</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>2.) Formale Charakteristika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Protokollierungsregeln der Materialanalyse</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Explikation der Verwendung theoretischer Memos</i> → Welcher Memotyp ist hinsichtlich der Materialanalyse zweckmäßig und wird verwendet?</li> </ul> </li> <li>• <i>Transkriptionsmodell</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Beschreibung des verwendeten Transkriptionsmodells</i> → Ist eine Transkription des Materials notwendig? → Welches Transkriptionsmodell wird dabei verwendet?</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3.) Bestimmung der Analyserichtung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung der Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Untersuchung verbalen und nonverbalen Kontextes</i> → In welche Richtung sollen Inferenzschlüsse gezogen werden?</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>4.) Kontextsensitivierung der Fragestellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Darstellung von Vorkenntnissen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Explizierung mentaler Modelle</i> → Welches mentale Modell bildet die Grundlage der Untersuchung?</li> </ul> </li> <li>• <i>Formulierung exakter Fragestellung</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Adaption des generellen Fragenkomplexes</i> → Welche Fragestellung existiert innerhalb einer speziellen Kodierstufe? → Welche Teilfragen sind zur erweiterten Fragestellung hinzuzufügen?</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>5.) Definition der Analyseeinheiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kodiereinheit:</i> kleinster Materialbestandteil (generell: Wort)</li> <li>• <i>Kontexteinheit:</i> größter Textbestandteil (Textkorpus)</li> </ul>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

### 6.1.2 Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufen

Die Spezifischen Kodierstufen bilden den Mittelpunkt der systemdynamischen Untersuchung. Für die Beschreibung der Durchführung der Untersuchung muss eine transparente Vorgehensweise gewählt werden, welche einen größtmöglichen Detaillierungsgrad beinhaltet. Aufbauend auf der allgemeinen Untersuchung des

Datenmaterials erfolgt in den Spezifischen Kodierstufen eins bis drei eine systemspezifische Untersuchung des Materials. In der ersten Spezifischen Kodierstufe werden die Systemelemente identifiziert. Basierend auf der ersten Spezifischen Kodierstufe werden in der Zweiten die abhängigen Elemente der identifizierten Systemelemente ermittelt, deren Wirkungsbeziehungen bestimmt und Verzögerung zwischen den Elementen lokalisiert. Die dritte Spezifische Kodierstufe umfasst die folgenden sechs Untersuchungsbestandteile: Systemgrenze, Supersystem/System/Subsystem, Systemeinwirkungen und -auswirkungen (sowie Kernelemente), Systemstruktur und Systemzweck.<sup>1359</sup>

#### 6.1.2.1 Erste Spezifische Kodierstufe

Die erste Spezifische Kodierstufe basiert auf Teilschritten der strukturierend typisierenden Inhaltsanalyse und der Grounded Theory. Die Möglichkeit der Verknüpfung von qualitativer Inhaltsanalyse und Grounded Theory<sup>1360</sup> lässt bei der Identifikation der Systemelemente ein strukturiertes Untersuchungsvorgehen zu, welches die Vorteile der Übersichtlichkeit, der Transparenz und der Nachvollziehbarkeit für den Erkenntnisprozess der systemdynamischen Untersuchung ermöglicht. Die Strukturierung bietet die adäquateste Grundform des Interpretierens für eine Adaption an eine systemdynamische Untersuchung. Speziell die typisierende Strukturierung ermöglicht durch die Lokalisierung und die Beschreibung markanter Materialausprägungen für die Identifikation von Systemelementen das optimale Interpretationsverfahren.<sup>1361</sup>

Charakterisiert wird die erste Spezifische Kodierstufe durch eine zweigeteilte Vorgehensweise. Zunächst ist auf Basis des Samplings<sup>1362</sup> die ‚Analyse der Entstehungssituation‘ zu vollziehen, anschließend wird basierend auf dem Ablaufmodell der strukturierend typisierenden qualitativen Inhaltsanalyse<sup>1363</sup> eine Vorgehensweise für die erste Systemdynamische Kodiermethode entwickelt („Kodier-

<sup>1359</sup> vgl. zu der beschriebenen Vorgehensweise die Formulierung der Fragenkomplexe in Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe).

<sup>1360</sup> vgl. Mayring (2002), S. 115.

<sup>1361</sup> vgl. zur strukturierend typisierenden QIA Mayring (2008), S. 90.

<sup>1362</sup> Zur Beschreibung des Samplings einer systemdynamischen Untersuchung vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

<sup>1363</sup> vgl. Mayring (2008), S. 54 und 91.

vorgehen der ersten Spezifischen Kodierstufe'). Den Ausgangspunkt des Kodierprozesses bildet die Analyse der Entstehungssituation. Diese beinhaltet sowohl die Darstellung der Kontextbedingungen der Materialentstehung als auch die Einordnung des Materials in die Bedingungsmatrix nach *Strauss*.<sup>1364</sup> Zielsetzung der Analyse der Entstehungssituation ist eine Brauchbarkeitsprüfung der Daten unter Beachtung der Problemebene. Dabei ist die Analyse insbesondere unter pragmatischen Aspekten durchzuführen, um aus der Systemmodellierung, in der Umsetzungsebene, relevante Schlüsse für Veränderungsmaßnahmen ableiten zu können. Des Weiteren können die Perspektivenvielfalt der Datenerhebung beleuchtet und daraus Rückschlüsse auf notwendige weitere Erhebungen gezogen werden. Für diesen Zweck sind insgesamt elf Bestandteile der Analyse der Entstehungssituation kennzeichnend.<sup>1365</sup> Zunächst sind Angaben über die Quelle (Urheber<sup>1366</sup>, Datierung<sup>1367</sup> und Titel<sup>1368</sup>) zu erheben und die originäre Zielgruppe<sup>1369</sup> zu benennen. Danach sind die konkrete Entstehungssituation<sup>1370</sup>, der sozio-kulturelle Hintergrund<sup>1371</sup> und die Quellenart<sup>1372</sup> zu beschreiben und einzuordnen. Zudem müssen die Formulierung des erkannten Themas<sup>1373</sup>, die Benennung von residualen Daten<sup>1374</sup> und der Zweck der Entstehung<sup>1375</sup> aufgeführt werden. Zuletzt muss eine Einordnung des Datenmaterials entsprechend der Bedingungsmatrix nach *Strauss*<sup>1376</sup> durchgeführt werden. Zusammenfassend kann die Analyse der Entstehungssituation der ersten Systemdynamischen Kodiermethode wie folgt dargestellt werden.

<sup>1364</sup> vgl. im Folgenden zur Bedingungsmatrix Strauss/Corbin (1996), S. 136.

<sup>1365</sup> vgl. zur ‚Analyse der Entstehungssituation Mayring (2008), S. 46-49.

<sup>1366</sup> Wann wurden die Daten veröffentlicht bzw. wann sind diese entstanden?

<sup>1367</sup> Wer ist Urheber der Daten?

<sup>1368</sup> Welcher Titel kann dem Datenmaterial zugeordnet werden?

<sup>1369</sup> Für welche Zielgruppe wurde das Material publiziert? An welche Zielgruppe sind die Daten primär gerichtet?

<sup>1370</sup> Wie entstand das Material?

<sup>1371</sup> Welchen Hintergrund haben die Verfasser des Datenmaterials?

<sup>1372</sup> Welche Art von Quelle wird begutachtet?

<sup>1373</sup> Was ist Gegenstand des Datenmaterials?

<sup>1374</sup> Welche allgemeinen Daten über das Material sind für die Analyse relevant?

<sup>1375</sup> In welcher Absicht, zu welchem Zweck wurde das Material erstellt?

<sup>1376</sup> Die Ebeneneinordnung gemäß der *Strausschen* Bedingungsmatrix kann auf acht Ebenen erfolgen: International; National; Gemeinde; organisatorisch/institutionell; Untereinheiten in Organisationen/Institutionen; Kollektiv/Gruppe/Individuum; Interaktion und Handlung.

Nr. <sup>1377</sup>	Datierung, Urheber und Titel	Zielgruppe	Konkrete Entstehungs- situation	Sozio- kultureller Hintergrund	Quellenart	Thema	Residuale Daten	Zweck	Bedingungs- matrix
1	::	::	::	::	::	::	::	::	::
2	::	::	::	::	::	::	::	::	::
::	::	::	::	::	::	::	::	::	::
n	::	::	::	::	::	::	::	::	::

Auf Basis dieser Bestandteile muss zudem im Anschluss an die graphische Darstellung eine deskriptive Brauchbarkeitsprüfung der Daten unter Beachtung der Problemebene erfolgen.

Als zweiten Punkt der ersten Spezifischen Kodierstufe ist die Darstellung des Kodiervorgehens zu explizieren, welches basierend auf dem Ablaufmodell der strukturierend typisierenden, qualitativen Inhaltsanalyse entwickelt wird. Das Kodierverfahren der ersten Spezifischen Kodierstufe ist mit der in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) beschriebenen ‚List Extension Method‘ zu vergleichen.<sup>1378</sup> Die Systemelemente bilden äquivalent zur ‚Model List‘ den ersten Bereich der ‚List Extension Method‘. Im ersten Schritt erfolgt (A) die Festlegung der Systemelemente. Diese muss aus der Problemebene abgeleitet werden. Grundsätzliches Ziel der ersten Spezifischen Kodierstufe ist die Ermittlung von Systemelementen. Zunächst bedarf es dazu einer genauen Definition des Terminus im Kontext der Untersuchung. Hierbei ist zu formulieren, was als Systemelement gilt und warum das ausgewählte Datenmaterial zur Identifikation dieses passend ist. Als zweiter Schritt sind (B) die Ausprägungen der Systemelemente zu bestimmen. Diesbezüglich wird die zu bildende Codeliste<sup>1379</sup> durch die Formulierung der Ausprägungen der Systemelemente, der Exploration der Beziehungen zwischen diesen, der Wahl des Detaillierungsgrades und der Definition von Restkategorien zusammengestellt. Die Formulierung der Ausprägungen der Systemelemente muss unter Berücksichtigung einer systemdynamischen Modellierung geschehen. Diese erfordert die Präferenzierung von Substantiven vor Verben, Sätzen und Satzfragmenten

<sup>1377</sup> Die Nummerierung der Datenquelle ist zur Gewährleistung der Verständlichkeit, der Übersichtlichkeit und der Transparenz unerlässlich.

<sup>1378</sup> vgl. im Folgenden zur ‚List Extension Method‘ Coyle (1996), S. 32.

<sup>1379</sup> Innerhalb der strukturierend typisierenden, qualitativen Inhaltsanalyse wird dieses Vorgehen als Zusammenstellung des Kategoriensystems bezeichnet. Die Identifikation der Systemelemente wird entsprechend der qualitativen Inhaltsanalyse mit dem Begriff ‚Kategorie‘ bezeichnet.

und eine positive bzw. neutrale Begriffswahl. Zudem sollen verhaltensbeschreibende Worte vermieden und der Fokus auf eindeutige Systemelementnamen gerichtet werden.<sup>1380</sup> Folglich zielt die Formulierung der Ausprägungen auf die Reduktion von inhaltlichen Fragmenten zu substantivistischen Begrifflichkeiten ab. Die Ausbildung der Beziehungen zwischen den Systemelementen kann bei einer systemdynamischen Untersuchung nicht innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe erfolgen. Vielmehr werden die Beziehungen innerhalb des iterativ-zyklischen Prozessmodells, das durch die zeitliche Parallelität von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung<sup>1381</sup> gekennzeichnet ist, sukzessive erstellt. Innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe kann lediglich ein erster Trend exploriert werden, welcher sich im Verlauf des Kodierprozesses verdichtet. Für die Beziehungsentwicklung und die Wahl des Differenzierungsgrades ist demzufolge eine Offenheit handlungsleitend, welche in den weiteren Spezifischen Kodierstufen als Ausgangspunkt dient und in diesen konkretisiert wird. Die Definition von Restkategorien richtet sich auf die Kennzeichnung von Systemelementen nicht zurechenbarer Daten und dient primär zur Hintergrundinformation.

Die Schritte (C) bis (F) des Kodierprozesses sind das Kernstück der ersten Spezifischen Kodierstufe.<sup>1382</sup> Bei der Formulierung von Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln (C) werden die identifizierten Systemelemente definiert, Ankerbeispiele zur Kodierung der Systemelemente aufgeführt sowie Kodierregeln formuliert, die eine eindeutige Zuordnung der Systemelemente ermöglichen. Aus diesen drei Punkten kann ein Kodierleitfaden erstellt werden, welcher handlungsleitend für den gesamten Prozess der ersten Spezifischen Kodierstufe ist. Schritt (D) bezeichnet den Materialdurchlauf respektive die Fundstellenbezeichnung. Dieser umfasst die Be- und Kennzeichnung aller Textstellen. In Schritt (E) erfolgt ein erneuter Materialdurchlauf. Hierbei gilt es, die Fundstellen zu bearbeiten und zu extrahieren. Die Einschätzung erfolgt auf Basis des aufgestellten Kodierleitfadens. Neue Ankerbeispiele werden dabei in den Kodierleitfaden übernommen. Zuletzt wird (F) eine Überarbeitung der Schritte (C) bis (E) vorgenommen, die eine Revision der Codeliste oder der Definition der identifizierten Systemelemente beinhaltet. Im Anschluss an den Kernprozess wird (G) die Bestimmung der

<sup>1380</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker (2008c), S. 59-60.

<sup>1381</sup> vgl. zum iterativ-zyklischen Prozessmodell Hildebrand (2007), S. 34.

<sup>1382</sup> Die Formulierung der Schritte (C) bis (G) erfolgt in Anlehnung an Mayring (2008), S. 84.

systemrelevanten Ausprägungen vorgenommen. Dazu können 1. extreme Ausprägungen, 2. Ausprägungen mit besonderem theoretischen Interesse oder 3. empirisch häufig auftretende Ausprägungen beschrieben werden.<sup>1383</sup>

Nach der Bestimmung von Ausprägungen erfolgen im originären Prozess der strukturierend typisierenden, qualitativen Inhaltsanalyse die Bestimmung von Prototypen sowie deren genaue Beschreibung. Gleichwohl kann für die Erstellung eines systemdynamischen Modells eine finale Bestimmung eines Prototypens innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe nicht zielführend sein. Unter Prototyp wird im Folgenden ein Muster (Vorlage, Urmodell) verstanden.<sup>1384</sup> Originär bezieht sich die Prototypenbildung auf ein für sich stehenden Code (hier: Systemelement). Jedoch muss für die Systemdynamische Kodiermethode die Perspektive erweitert werden. Ein Systemelement selbst kann innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe keinen Prototypen darstellen. Vielmehr werden die Systemelemente erst unter Berücksichtigung von abhängigen Elementen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen zu Musterbausteinen für die anschließende Systemmodellierung. Demnach muss dieser Schritt als Explikation tendenzieller Bausteine eines Prototypenrohmodells verstanden werden, die in den nachkommenden Kodierstufen zu einem Gesamtmodell weiterentwickelt wird.

Nachfolgend werden die Schritte (A) bis (G) stichwortartig in Tabelle 10 (Erste Spezifische Kodierstufe) dargestellt.<sup>1385</sup>

<sup>1383</sup> Die Bestimmung der Ausprägung ist abhängig von der Problemebene.

<sup>1384</sup> vgl. Duden (2010) S. 662.

<sup>1385</sup> Gemäß dem allgemeinen inhaltsanalytischen Ablaufmodell (vgl. Kapitel 5.2.2: Beschreibung der strukturierenden QIA) umfasst die Qualitative Inhaltsanalyse drei weitere Verfahrensschritte, die innerhalb der ersten Spezifischen Kodierstufe keine explizite Berücksichtigung finden. Die Essenzen der ‚Bestimmung der Analysetechnik(en) und Festlegung des konkreten Ablaufmodells‘ wurden bereits in die Allgemeine Kodierstufe integriert und müssen aus diesem Grund nicht als zusätzliche Schritte in die erste Spezifische Kodierstufe aufgenommen werden. Des Weiteren wird auf eine Ausführung der ‚Rückprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material‘ aufgrund des iterativ-zyklische Prozessmodells verzichtet. Ebenfalls ist die ‚Interpretation der Ergebnisse in Richtung der Hauptfragestellung‘ ein Bestandteil des Forschungsprozesses und wird detailliert nach der Fertigstellung des gesamten Untersuchungsprozesses vollzogen. Die im allgemeinen inhaltsanalytischen Ablaufmodell finalisierende, inhaltsanalytische Güteprüfung wird in Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode) an die Erfordernisse einer systemdynamischen Untersuchung angepasst.



**Tabelle 10**  
**Erste Spezifische Kodierstufe**

<p><b>1.) Analyse der Entstehungssituation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Datierung</i> (Wann wurden die Daten veröffentlicht bzw. wann sind diese entstanden?)</li> <li>• <i>Urheber</i> (Wer ist Urheber der Daten?)</li> <li>• <i>Titel</i> (Welcher Titel kann dem Datenmaterial zugeordnet werden?)</li> <li>• <i>Zielgruppe</i> (Für welche Zielgruppe wurde das Material publiziert? An welche Zielgruppe sind die Daten primär gerichtet?)</li> <li>• <i>Konkrete Entstehungssituation</i> (Wie entstand das Material?)</li> <li>• <i>Sozio-kulturelle Hintergrund</i> (Welchen Hintergrund haben die Verfasser des Datenmaterials?)</li> <li>• <i>Quellenart</i> (Welche Art von Quelle wird begutachtet?)</li> <li>• <i>Thema</i> (Was ist Gegenstand des Datenmaterials?)</li> <li>• <i>Residuale Daten</i> (Welche allgemeinen Daten über das Material sind für die Analyse relevant?)</li> <li>• <i>Zweck</i> (In welcher Absicht, zu welchem Zweck wurde das Material erstellt?)</li> <li>• <i>Bedingungsmatrix</i> (Welche Ebene wird angesprochen?)</li> </ul>
<p><b>2.) Kodiervorgehen der ersten Spezifischen Kodierstufe</b></p> <p>A) <i>Festlegung der Systemelemente</i></p> <p>B) <i>Bestimmung der Ausprägungen (Zusammenstellung der ‚Codeliste‘)</i></p> <p>C) <i>Formulierung von Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln</i></p> <p>D) <i>Materialdurchlauf: Fundstellenbezeichnung</i></p> <p>E) <i>Materialdurchlauf: Bearbeitung und Extraktion der Fundstellen</i></p> <p>F) <i>Überarbeitung, gegebenenfalls Revision von ‚Codeliste‘ und Definitionen der Systemelemente</i></p> <p>G) <i>Bestimmung der systemrelevanten Ausprägungen</i></p>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Basierend auf den Ausführungen zum Kodiervorgehen der ersten Spezifischen Kodierstufe kann ein exemplarischer Handlungsleitfaden erstellt werden. Dieser benennt in der ersten Spalte die identifizierten Systemelemente, welche in der zweiten Spalte unter Angaben der Quelle definiert werden. Die dritte Spalte beinhaltet die Benennung von Ankerbeispielen inklusive der Fundstellenbezeichnung sowie die Formulierung von Kodierregeln in der vierten Spalte. Abschließend erfolgt in der letzten Spalte die Bezifferung der systemrelevanten Ausprägungen.

Name des Systemelements	Definition (Quelle)	Ankerbeispiel(e) (Fundstelle)	Kodierregel	Ausprägung
...	Definition des Systemelements (Angabe der Quelle)	... (Quellenummer, Codenummer, Seite)	Regel zur eindeutigen Zuordnung des Systemelements	Bestimmung der systemrelevanten Ausprägungen
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

### 6.1.2.2 Zweite Spezifische Kodierstufe

Die zweite Spezifische Kodierstufe ist in ein zweigliedriges Vorgehen unterteilt. Zum einen zielt sie im ersten Schritt auf einen Fortschritt zur Systemmodellierung ab. Dabei stehen die Erstellung von relationalen Beziehungen zwischen den identifizierten Systemelementen, die Bestimmung von Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und deren abhängigen Elementen und die Benennung potentieller Verzögerungen im Fokus. Zum anderen wird in einem zweiten Schritt mit der Auswahl eines zweiten Samplings neues Datenmaterial zur Optimierung und Überprüfung der bisherigen Ergebnisse herangetragen.

Zunächst beinhaltet die zweite Spezifische Kodierstufe die Erstellung von relationalen Beziehungen zwischen den identifizierten Systemelementen der ersten Spezifischen Kodierstufe.<sup>1386</sup> Die aus der ersten Spezifischen Kodierstufe herbeigeführten Systemelemente werden hierbei relational zu anderen Systemelementen in Beziehung gesetzt.<sup>1387</sup> Diese Vorgehensweise ähnelt der ‚First, Second, ..., n-Extension‘ der ‚List Extension Method‘. Zur Herstellung der relationalen Beziehungen werden, auf Basis der ermittelten Eigenschaften und Dimensionen der Systemelemente<sup>1388</sup>, Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und ihren abhängigen Elementen gebildet. Darauf aufbauend sind die Polarität der Beziehung zu bestimmen<sup>1389</sup> und zusätzlich zur Wirkungsrichtung potentielle Verzögerungen zu ermitteln. Diese Verzögerungen werden ebenfalls zwischen den Systemelementen und ihren abhängigen Elementen ermittelt. Zusätzlich müs-

---

<sup>1386</sup> Bei diesem Vorgehen ist die Aufdeckung von Rückkopplungen ein wichtiger Schritt. Durch die Zusammenstellung aller Wirkungsbeziehungen zwischen Systemelementen und abhängigen Variablen können alle vorhandenen Rückkopplungen des gesamten Systems ermittelt werden. Dieser Schritt ist für die Berechnung des Systemindikators (vgl. Kapitel 6.1.2.3 Dritte Spezifische Kodierstufe) eine essentielle Voraussetzung. Die Bestimmung der Rückkopplungen erfolgt gemäß der ‚Right Way‘-Methode. Dabei können die Rückkopplungen selbstverstärkend oder zielsuchend sein. vgl. Sterman (2000), S. 144 und Strohhecker/Fischer (2008a), S. 83-86.

<sup>1387</sup> Demzufolge werden diese Systemelemente ebenfalls als abhängige Elemente bezeichnet. Abhängige Elemente sind alle Variablen, die einen direkten und unverzüglichen Einfluss auf die Systemelemente haben.

<sup>1388</sup> Originär werden Eigenschaften in der Grounded Theory als Attribute und konzeptuelle Aspekte einer Kategorie bezeichnet. Dimensionen beschreiben die Anordnung von Eigenschaften auf einem Kontinuum. Für die Systemdynamische Kodiermethode können demnach Eigenschaften als Merkmale von Systemelementen bezeichnet werden. Die Darlegung des Ausmaßes dieser Merkmale wird als Dimensionalieren bezeichnet.

<sup>1389</sup> Bei der Bestimmung der Polarität existieren zwei Möglichkeiten der Verknüpfung: gleichgerichtete (positive) oder entgegengerichtete (negative) Kausalverbindungen. Bei einer gleichgerichteten Verbindung steigt (fällt) Variable B, wenn Variable A steigt (fällt). Bei einer entgegengerichteten Verbindung führt ein Anwachsen (Rückgang) von A zu einem Rückgang (Anwachsen) von B. vgl. Schöneborn (2004), S. 36.

sen empirisch häufig auftretende Relationen analysiert und als potentielle Kernrelationen des Systemmodells im Sinne eines ersten Trends hinsichtlich der Wirkungsbeziehungen beziffert werden. Die graphische Darstellung der Ermittlung von relationalen Beziehungen zwischen den Systemelementen, der Bestimmung von Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und deren abhängigen Elementen sowie der Benennung potentieller Verzögerungen wird nachstehend dargestellt.

Systemelement	abhängiges Element	Polarität	Verzögerung	Relationshäufigkeit
Name des Systemelements	Name des abhängigen Elements	gleichgerichtete Kausalverbindungen (+) oder entgegengerichtete Kausalverbindungen (-)	ja oder nein	1
	...	...	...	...
	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

Im zweiten Schritt werden durch die Auswahl neuen Datenmaterials eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Optimierung der bisherigen Ergebnisse vollzogen. Durch die zusätzliche Auswahl an Daten<sup>1390</sup> werden die bisherigen Ergebnisse durch neue Erkenntnisse verfeinert.<sup>1391</sup> Dabei ist die Integration des *Strausschen* Kodierparadigmas der primäre Verfahrensschritt.<sup>1392</sup> Ziele des Schritts sind insbesondere die Optimierung und die Überprüfung der identifizierten Systemelemente, der relationalen Beziehungen, der Wirkungsbeziehungen und der Verzögerungen. Das *Straussche* Kodierparadigma besteht aus fünf Ebenen:<sup>1393</sup> ursächliche Bedingung, Kontext, intervenierende Bedingung, Handlungs-/Interaktionsstrategie und Konsequenzen. Unter ‚ursächliche Bedingungen‘ werden alle Ereignisse, Vorfälle und Geschehnisse erfasst, die zum Auftreten eines betrachteten Phänomens führen. Durch die konzeptuelle Bezeichnung (In-Vivo-

<sup>1390</sup> Diese wird als zweite Samplingauswahl bezeichnet.

<sup>1391</sup> Demzufolge verfügt die erste Samplingauswahl über eine größere Datenmenge als die zweite Samplingauswahl. Durch die Erweiterung der Perspektive können verborgene Systembestandteile identifiziert werden.

<sup>1392</sup> Die ausführliche Beschreibung des *Strausschen* Kodierparadigmas ist Kapitel 5.1.2 (Deskription des Forschungsparadigmas) zu entnehmen. Der Hauptfokus dieses Abschnitts richtet sich auf die Adaption des Kodierparadigmas an die systemdynamischen Besonderheiten dieser Untersuchung.

<sup>1393</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 75.

Codes<sup>1394</sup> oder Social Constructed Codes<sup>1395</sup>) können einzelne Phänomene den Status eines Konzepts annehmen.<sup>1396</sup> Sofern das konzeptuelle Theorieelement auf einer höheren Ordnung klassifiziert ist bzw. eine Gruppierung von Konzepten vorliegt, die sich auf ein gleichartiges Phänomen beziehen, wird dieses als Kategorie bezeichnet.<sup>1397</sup> Konkretisiert bedeutet das für die ursächliche Bedingung, alle Ereignisse, Vorfälle und Geschehnisse zu bestimmen, die als Ursprung zur Herbeiführung von abhängigen Systemelementen, Herstellung von Wirkungsbeziehungen und Ermittlung von potentiellen Verzögerungen zweckmäßig sind. Die Ebene ‚Kontext‘ des Kodierparadigmas fügt zu den drei Untersuchungsbereichen (abhängige Systemelemente, Wirkungsbeziehungen, Verzögerungen) die spezifische Reihe an Eigenschaften der Phänomene hinzu respektive wird die Anordnung von Eigenschaften auf einem Kontinuum (Dimension) vorgenommen. Intervenierende Bedingungen untersuchen insbesondere mögliche Verzögerungen innerhalb der Wirkungsbeziehungen. Zu diesem Zweck erfolgt eine Fokussierung auf zeitliche und räumliche Aspekte. Den Kern der Ebene ‚Handlungs- und Interaktionsstrategien‘ bildet die Betrachtung der relationalen Beziehungen zwischen den Systemelementen und ihren abhängigen Variablen. Als letzter Bereich werden Konsequenzen untersucht. Diese Untersuchungsebene begutachtet die Wirkungskraft von Handlungen und Interaktionen und untersucht die Resultate dieser.

### 6.1.2.3 Dritte Spezifische Kodierstufe

Bei der dritten Spezifischen Kodierstufe sind grundsätzlich, analog zum selektiven Kodieren der Grounded Theory, die Auswahl der Kernkategorien und die Integration der Kategorien und Subkategorien bezüglich der Kernkategorien die abschließenden Kodierschritte.<sup>1398</sup> Dazu werden das zentrale Phänomen dargestellt sowie ergänzende Kategorien um die Kernkategorie positioniert und auf der dimensional Ebene verbunden.<sup>1399</sup> Die Validierung der Beziehungen erfolgt anhand der Daten. Prinzipiell können beim selektiven Kodieren die Dichte und

<sup>1394</sup> vgl. Böhm (2007), S. 477-478.

<sup>1395</sup> vgl. Brüsemeister (2008), S. 158.

<sup>1396</sup> Folglich ergibt sich die Benennung der Systemelemente aus In-Vivo-Codes und Social Constructed Codes.

<sup>1397</sup> Die Kategorienbezeichnung ist der erste Schritt zur Identifikation der Systemgrenze, welche in der dritten Spezifischen Kodierstufe vollzogen wird.

<sup>1398</sup> vgl. Strübing (2008), S. 20-21.

<sup>1399</sup> vgl. zur Grounded Theory im Folgenden Strauss/Corbin (1996), S. 95.

Spezifität der Theorie durch eine datenbasierte Weiterentwicklung der Kategorien erhöht werden. Diese Vorgehensweise ist ebenso für eine systemdynamische Untersuchung hilfreich, muss aber an diese angepasst werden. Das Ziel der letzten Spezifischen Kodierstufe ist die Vervollständigung des Systemmodells. Neben den bisher ermittelten Systemelementen, deren abhängigen Elementen, den Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und ihren abhängigen Variablen sowie den Verzögerungen gilt es in dieser Kodierstufe, die ausstehenden Systembestandteile zu komplettieren. Die Untersuchung der fehlenden Bestandteile dient als letzte Vorbereitung der qualitativen Modellierung und umfasst die folgenden fünf Schritte:

- Bestimmung der Systemgrenze
- Abgrenzung von Supersystem und Subsystem
- Ermittlung von Systemeinwirkungen, -auswirkungen sowie von Kernelementen
- Modellierung der Systemstruktur
- Beschreibung des Systemzwecks

Die Bestimmung der Systemgrenze erfolgt entsprechend der Kategorienbildung innerhalb der Grounded Theory.<sup>1400</sup> Demnach kann die Identifikation von Kernkategorien vereinfacht als Grenze des Systems verstanden werden.<sup>1401</sup> Additiv zur klassischen Vorgehensweise der Kategorienbildung wird die Beeinflussbarkeit des betrachteten Systemelements und das Ausmaß an Interaktion mit anderen Elementen hinterfragt. Abschließend ist die kleinste Anzahl an Elementen, die zum problemrelevanten dynamischen Verhalten führen, zu ermitteln. Dabei werden sowohl die Wirkungen auf das Systemelement von einem System (bzw. von bestimmten Elementen eines Systems) als auch die Wirkungen vom Systemelement auf ein System betrachtet. Die Anzahl der involvierten Systeme hinsichtlich einer Wirkung kann bei beiden Wirkungsrichtungen variieren. Die Systemzugehörigkeit eines Elements wird durch die Wirkung auf das Systemelement von einem System klassifiziert. Wirken hingegen auf ein Systemelement mehr als ein System ein, handelt es sich bei dem betrachteten Systemelement um ein duales System-

---

<sup>1400</sup> vgl. Strauss (1998), S. 66-67.

<sup>1401</sup> Diese Vorgehensweise der Bestimmung von Systemgrenzen ist jedoch nur möglich bei einer evidenten Zuordnung eines Systemelements zu einem System. Durch das nachfolgende Verfahren können eine Bestätigung der Zuordnung evidenter Systemelemente vollzogen sowie uneindeutige Systemelemente zugeordnet werden.

element, welches keinem System eindeutig zuzuordnen ist und quasi als ‚Springerelement‘ zwischen den Systemen fungiert.<sup>1402</sup>

Systemelement (SE)	Wirkung auf das Systemelement von einem System ( $\rightarrow$ SE)		Wirkung vom Systemelement auf ein System (SE $\rightarrow$ )		abhängiges Element	Polarität	Verzögerung
Name des Systemelements	Bestimmung der Systemzugehörigkeit		beeinflusste Subsysteme		Name des abhängigen Elements	aus zweiter Spezifischer Kodierstufe übernommen	
Element 1	Subsystem (grün)	Subsystem (blau)			Element 4	+ oder -	ja oder nein
						+ oder -	ja oder nein
Element 2	Subsystem (grün)		Subsystem (grün)		Element 1	+ oder -	ja oder nein
					Element 4	+ oder -	ja oder nein
Element 3	Subsystem (blau)		Subsystem (blau)		Element 1	+ oder -	ja oder nein
Element 4	Subsystem (grün)	Subsystem (blau)			-	-	-

Aus der Bestimmung der Systemgrenze können demzufolge Rückschlüsse auf die Einordnung verschiedener Systemelemente in das Supersystem und mögliche Subsysteme gezogen werden. Diese Einordnung muss allerdings immer unter Beachtung der Problemebene geschehen. Ohne die Einbeziehung der Problemebene kann eine Einordnung nicht durchgeführt werden.<sup>1403</sup>

Ein weiterer Schritt der dritten Spezifischen Kodierstufe ist die Ermittlung von Systemeintritten, -auswirkungen sowie von Kernelementen. Zur Ermittlung der Einwirkungen und Auswirkungen ist eine Analyse von externen Elementen erforderlich, die außerhalb des Systems liegen. Darüber hinaus ist eine Neuausrichtung bereits identifizierter Systemelemente und deren abhängigen Elementen

<sup>1402</sup> Zur Übersichtlichkeit wird eine farbliche Markierung der Systemzugehörigkeiten empfohlen. Die Springerelemente sind in Weiß zu kennzeichnen. Die Farblichkeiten sind bei der qualitativen Modellierung (vgl. Kapitel 6.1.3: Komplettierung der qualitativen Modellebene) zu übernehmen. Duale Systemelemente respektive ‚Springerelemente‘ werden gegensätzlich zu eindeutig zuordnungsbaaren Systemelementen bei der Modellierung des Nutzensystems und der Subsysteme ohne farbigen Rahmen dargestellt: Name des Systemelements.

<sup>1403</sup> Dies ist auf den Abbildungscharakter von Systemmodellen zurückzuführen. Systemmodelle können nur durch Beachtung des Kontextbezugs adäquate Ergebnisse produzieren. Demnach hängt die Einschätzung von Sub- und Supersystem von der Problemstellung ab.

möglich, sofern diese sich als externe Elemente herausstellen. Des Weiteren müssen die Kernelemente eines Subsystems bestimmt werden, da diese aufgrund ihrer Systemrelevanz eine gesonderte Bedeutung im Systemmodell einnehmen. Systemeinträge sind Elemente, die auf ein Element im Subsystem wirken, jedoch kein anderes Element auf das betrachtete Element rückwirkt. Gegensätzlich dazu sind Systemauswirkungen Elemente, auf die ein Element im Subsystem wirkt, welche allerdings selber nicht auf ein anderes Element wirken. Die Klassifizierung der Kernelemente wird aufgrund einer mathematischen Berechnungsgrundlage vollzogen. Dabei müssen für jedes Subsystem folgende Variablen in die Berechnung integriert werden:

- Anzahl der Elemente im Subsystem
- Anzahl von Rückkopplungen pro Systemelement
- Anzahl von Wirkungen auf das Systemelement von einem System
- Anzahl von Wirkungen vom Systemelement auf ein System

Basierend auf diesen Daten kann gemäß dem Systemindikator die Klassifizierung von Kernelementen erfolgen. Der Systemindikator setzt sich zusammen aus der Summe der Quotienten ‚Anzahl an Wirkungen auf das Systemelement von einem Element im System durch Summe aller Wirkungen auf die Systemelemente des gesamten Systems‘, ‚Anzahl an Wirkungen vom Systemelement auf ein anderes Element im System durch Summe aller Wirkungen vom Systemelement des gesamten Systems‘ und ‚Anzahl an Rückkopplungen des Systemelements durch Summe der Rückkopplungen aller Elemente im System‘. Dieser Wert wird durch die Anzahl der betrachteten Faktoren geteilt. Die Berechnung wird auf Basis der drei benannten Faktoren (Wirkungen vom Systemelement, Wirkungen auf Systemelement und Rückkopplungen) durchgeführt.<sup>1404</sup>

Aus der Berechnung jedes Systemindicators<sub>Systemelement</sub> kann der höchste Wert innerhalb eines betrachteten Systems ermittelt werden. Zur Berechnung des Kernelementwerts wird anschließend der Mittelwert aller Systemindikatoren vom Systemindikator<sub>Max</sub> subtrahiert. Der Begriff Mittelwert beschreibt dabei die Berechnung des Durchschnittswertes.<sup>1405</sup> Der daraus identifizierte Wert wird zur weite-

<sup>1404</sup> vgl. zur Relevanz von Systemeinträgen, -auswirkungen sowie Rückkopplungen innerhalb der Systemforschung Kapitel 2.1.2.2 (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen) und Kapitel 2.1.2.3 (Offene und geschlossene Systeme).

<sup>1405</sup> vgl. Keiser et. al (2008), S. 159.

ren Berechnung des Kernelementwerts mit dem Faktor  $\frac{1}{2}$  multipliziert. Alle Elemente, deren Systemindikator gleich oder über dem ermittelten Kernelementwert liegt, werden daraufhin als Kernelemente klassifiziert. Auf Basis dieses Wertes kann eine erste Einschätzung über die Relevanz des betrachteten Systemelementes erfolgen.<sup>1406</sup>

**Abbildung 54**  
**Ermittlung des Kernelementwerts**

$$\text{Kernelementwert} = \underbrace{\left[ \frac{\rightarrow \text{SE}}{\sum \rightarrow \text{SE}_{\text{System}}} + \frac{\text{SE} \rightarrow}{\sum \text{SE}_{\text{System}} \rightarrow} + \frac{\text{RKPL SE}}{\sum \text{RKPL}_{\text{System}}} \right]}_{\text{Systemindikator}} \cdot \text{AnzahlFaktoren} - \frac{1}{2} (\text{SI}_{\text{Max}} - \text{Mittelwert}_{\sum \text{SI}})$$

Legende:

$\rightarrow \text{SE}$	= Anzahl der Wirkungen auf das Systemelement des betrachteten Systems
$\sum \rightarrow \text{SE}_{\text{System}}$	= Summe aller Wirkungen auf alle Systemelemente des betrachteten Systems
$\text{SE} \rightarrow$	= Anzahl der Wirkungen vom Systemelement auf das betrachtete System
$\sum \text{SE}_{\text{System}} \rightarrow$	= Summe aller Wirkungen von allen Systemelementen auf das betrachtete System
$\text{RKPL SE}$	= Anzahl der Rückkopplungen eines Systemelements
$\sum \text{RKPL}_{\text{System}}$	= Summe der Rückkopplungen aller Systemelemente
$\text{SI}_{\text{Max}}$	= Wert des maximalen Systemindikators im betrachteten System
$\sum \text{SI}$	= Summe aller Systemindikatoren

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Nachfolgend wird eine exemplarische, graphische und mathematische Ergebnisdarstellung für die Ermittlung von Systemeinwirkungen, -auswirkungen sowie von Kernelementen vollzogen.<sup>1407</sup>

Name des Subsystems						
Systemelement	$\rightarrow \text{SE}$	$\text{SE} \rightarrow$	$\text{RKPL SE}$	System-indikator	Kernelement-wert <sub>Systemelement</sub>	Elementart
Element A <sup>1408</sup>	3	0	0	0,03	-0,10	Einwirkung
Element B <sup>1409</sup>	12	9	3	<b>0,46</b>	0,32	<b>Kernelement</b>
Element C <sup>1410</sup>	0	7	0	0,10	-0,04	Auswirkung
Element D <sup>1411</sup>	8	5	0	0,16	0,02	Systemelement
...	...	...	...	...	...	...
	$\sum \rightarrow \text{SE}_{\text{System}}$	$\sum \text{SE}_{\text{System}} \rightarrow$	$\sum \text{RKPL}_{\text{System}}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente	
	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>0,19</b>	<b>1</b>	

<sup>1406</sup> Die praktische Anwendung der Ermittlung des Kernelementwertes erfolgt anhand des Anwendungsbeispiels in Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene).

<sup>1407</sup> Die graphische und mathematische Ergebnisdarstellung stellen ein unabhängiges Beispiel dar und beinhalten keine Verbindungen zu bisher dargestellten Graphiken innerhalb der Spezifischen Kodierstufen.

<sup>1408</sup> Einwirkung aus dem (fiktiven) grünen Subsystem.

<sup>1409</sup> Ein Kernelement des (fiktiven) blauen Subsystems.

<sup>1410</sup> Duales Element, welches in ein anderes Subsystem einwirkt.

<sup>1411</sup> Systemelement, welches jedoch unter dem Kernelementwert des Systems liegt.



### Exemplarische Berechnung des Kernelementwerts des blauen Subsystems:<sup>1412</sup>

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Element B}} = \underbrace{\left[ \frac{12}{30} + \frac{9}{24} + \frac{3}{5} \right]}_{0,46} \bullet 3 - \frac{1}{2} (0,46 - 0,19) = \underline{\underline{0,32}}$$

Zur Komplettierung der dritten Spezifischen Kodierstufe bedarf es der Modellierung und der deskriptiven Darstellung der Systemstruktur sowie der Beschreibung des Systemzwecks. Zur Modellierung generischer Strukturen sind generell drei Modellierungsarten denkbar: Canonical Situation Models, Abstracted Micro-Structures und Counter-intuitive System Archetypes.<sup>1413</sup> Die Wahl der Counter-intuitive System Archetypes ist mit deren Fokussierung auf Rückkopplungen sowie auf die Identifikation von Hebeln zu begründen.<sup>1414</sup> Zudem kann dadurch das systemische Denken verstärkt und die Veränderung der Wahrnehmung zum Verständnis von systemischen Strukturen gefördert werden.<sup>1415</sup> Als Bausteine der Systemarchetypen dienen Verstärkungsprozesse, Kompensationsprozesse und Verzögerungen.<sup>1416</sup> Die Modellierung der Systemstruktur (inklusive deskriptiver Darstellung) und die Beschreibung des Systemzwecks werden im nachfolgenden Kapitel separat durchgeführt.

### 6.1.3 Komplettierung der qualitativen Modellebene

Der letzte Schritt der dritten Systemdynamischen Kodiermethode ist die ‚Vollendung‘ der Systemmodellierung. Eine detaillierte Beschreibung aller Zusammenhänge eines Systems (oder eines Subsystems) ist aus Gründen der Beschränktheit deskriptiver Darstellungsfähigkeit nicht möglich. Aus diesem Grund wird die Il-

<sup>1412</sup> Als Beispiel zur Berechnung des Systemindikators und des Kernelementwerts wird Element B ausgewählt. Dieselbe Verfahrensweise ist für alle Systemelemente eines Subsystems durchzuführen.

<sup>1413</sup> Canonical Situation Models sind generelle Modelle einer bestimmten Situation mit dem Ziel der Formulierung allgemeingültiger Aussagen zu einem bestimmten Problem. Abstracted Micro-Structures hingegen verfügen über einen hohen Aggregationsgrad und sind durch einen Bausteincharakter gekennzeichnet. Weder die Formulierung allgemeingültiger Aussagen noch die Aufdeckung von Bausteinen sind jedoch für die Modellierung von Strukturmustern optimal.


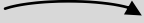
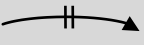
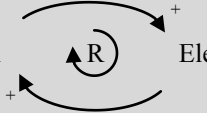
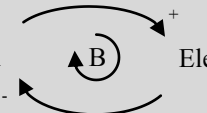
<sup>1414</sup> vgl. Senge (2006), S. 120.

<sup>1415</sup> vgl. Lane (1998), S. 937. Auf Grundlage der Systemmodellierung erfolgt in Kapitel 7 (Systemdynamische Untersuchung) eine detaillierte Beschreibung des gesamten systemdynamischen Untersuchungsprozesses. Hierbei kann die qualitative Modellebene, bestehend aus der Allgemeinen und den Spezifischen Kodierstufen, als Basis der Prüfungs- und Simulationsebene sowie der Umsetzungsebene gesehen werden.

<sup>1416</sup> vgl. Senge (2006), S. 102.

Illustration des Systems in systemdynamischer Sprache gewählt, um den Überblick über die verschiedenen Zusammenhänge zu gewährleisten. Dazu bedarf es zunächst der Modellierung der Systemstruktur auf Basis der Counter-intuitive System Archetypes. Nach der Beschreibung der Darstellungskonventionen<sup>1417</sup> und der Bestandteile erfolgen im Anschluss daran die Erläuterung deskriptiver Darstellungsanforderungen an die Systemmodellierung sowie die Darlegung des Systemzwecks. Ausgehend von dieser Komplettierung der qualitativen Modellebene kann die Analyse der Wirkungen erfolgen. Die Wirkungsanalyse wird durch die Betrachtung des Systemverhaltens innerhalb der Prüfungs- und Simulationsebene realisiert.<sup>1418</sup>

**Abbildung 55**  
**Darstellungskonventionen der qualitativen Modellebene**

<u>Systembestandteil</u>	<u>Darstellungskonvention</u>
Systemelement oder abhängiges Element	Name des Systemelements (Element 1)
Wirkungsbeziehungen	<p>Element 1  Element 2 <i>gleichgerichtete Kausalverbindung</i></p> <p>Element 1  Element 2 <i>entgegengerichtete Kausalverbindung</i></p>
Verzögerungen	Element 1  Element 2
Rückkopplungen	<p>Element 1  Element 2 <i>selbstverstärkende Rückkopplung</i></p> <p>Element 1  Element 2 <i>zielsuchende Rückkopplung</i></p>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

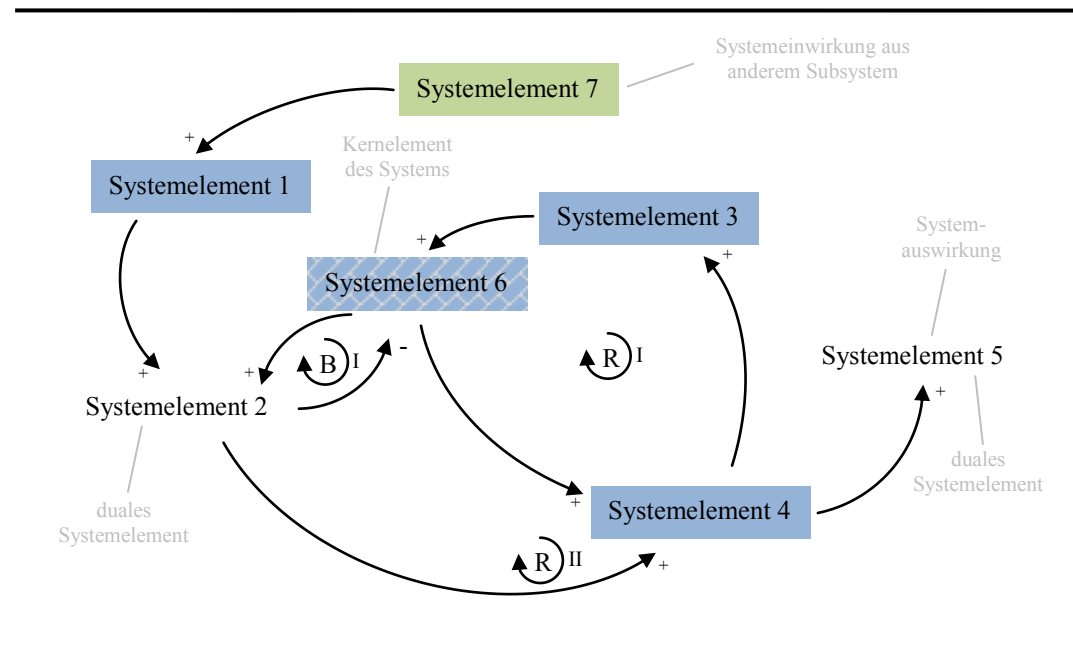
Zur Darstellung der Systemstruktur sind neben diesen allgemeingültigen Konventionen für die Systembestandteile ‚Systemelemente‘, ‚abhängige Elemente‘, ‚Wir-

<sup>1417</sup> vgl. Sterman (2000), 137-141.


<sup>1418</sup> vgl. Kapitel 7.3.1 (Qualitative Simulation).

kungsbeziehungen‘, ‚Verzögerungen‘ und ‚Rückkopplungen‘ für die qualitative Modellebene weitere Darstellungskonventionen erforderlich. Diese werden nachfolgend inklusive der bereits abgebildeten Konventionen graphisch umgesetzt und erläutert.

**Abbildung 56**  
**Systemmodellierung zur Beschreibung zusätzlicher Konventionen**



**Quelle: Eigene Darstellung.**

Das beispielhaft modellierte System stellt bereits die Grenze zu anderen Systemen dar. Aus diesem Grund muss keine ausdrückliche Kennzeichnung der Systemgrenze erfolgen. Die Einordnung des Systems (in Sub- oder Supersystem) erfolgt ebenfalls darstellungsunabhängig und wird primär deskriptiv wiedergegeben. Die Kennzeichnung von Systemeinwirkungen und -auswirkungen ist entsprechend der Systemzugehörigkeit zu wählen. Kernelemente werden in der Farblichkeit des Systems als ‚Fundamentabbildung‘  dargestellt.

Abgeschlossen wird die qualitative Modellebene mit der Explikation des Systemmodells und der Darlegung des Systemzwecks.<sup>1419</sup> Für die Explikation des Systemmodells bedarf es einer Beschreibung des Systemmodells, einer Schilderung des Systems mit Bezug zur Problemebene sowie einer Begutachtung der

<sup>1419</sup> Der letzte Abschnitt dieses Kapitels orientiert sich in Ansätzen an der Beschreibung der Systemarchetypen nach *Peter M. Senge*. vgl. Senge (2006), S. 455-471.

vorhandenen Rückkopplungen. Zuletzt erfolgt die Darlegung des Systemzwecks. Die Beschreibung des Systemmodells beinhaltet Erläuterungen zu den Kernelementen und den Wirkungsbeziehungen. Dabei müssen offensichtliche Verbindungen verdeutlicht und potentielle Interventionspunkte benannt werden. Der Bezug zur Problemebene gibt eine erste kontextuelle Einbettung des Systems hinsichtlich der vorhandenen Problematik wieder. Hierbei ist insbesondere die Problemstellung zu begutachten und die vorliegende Systemstruktur vor diesem Hintergrund darzulegen. Ein weiterer Schritt ist die Begutachtung der Rückkopplungen. Neben der tabellarischen Illustration sind die Rückkopplungen auch hinsichtlich potentieller Hebel zu beurteilen. Des Weiteren sind mögliche erste Verhaltensweisen zu ergründen, welche in Verbindung mit den Systemelementen gesetzt werden.

Feedbackschleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement	Systemelement
I	1	-	Systemelement 2	Systemelement 6		
II	2	+	Systemelement 3	Systemelement 4	Systemelement 6	
III	3	+	Systemelement 2	Systemelement 4	Systemelement 3	Systemelement 6

Finalisiert wird die dritte Spezifische Kodierstufe durch die Darlegung des Systemzwecks.<sup>1420</sup> Dabei muss die Aufgabe des Systems unter Betrachtung des Ganzen beschrieben werden. Demnach kann durch die Verdeutlichung, welches Systemziel vom System erfüllt wird, die Verfolgung eines bestimmten Systemzwecks aufgedeckt werden. Des Weiteren ist der Grund anzugeben, welchen funktionalen Aspekt das System einnimmt bzw. welcher Sinn dem System zugeordnet werden kann.

## 6.2 Methodenspezifische Samplingauswahl

Grundsätzlich ist die Systemdynamische Kodiermethode durch zwei Samplingauswahlen determiniert. Während die erste Samplingauswahl das primäre Datenmaterial zur Identifikation des Systemmodells generiert, kommt der zweiten Samplingauswahl eine duale Funktion zu. Einerseits sind hinsichtlich der Erstellung von relationalen Beziehungen zwischen den Systemelementen, der Bestim-

<sup>1420</sup> Äquivalent wird der Begriff der Systemfunktion bei mechanischen (oder technischen) Systemen verwendet, da diese generell keinen Systemzweck im eigentlichen Sinn aufweisen.

mung von Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und deren abhängigen Elementen sowie der Benennung potentieller Verzögerungen neue Daten zu gewinnen. Andererseits dient die zweite Samplingauswahl der Erweiterung des Datenmaterials zur Optimierung und Überprüfung der bisherigen Ergebnisse.

Grundsätzlich muss zur detaillierten Beschreibung der Datenerhebung zunächst eine komparative Gegenüberstellung zu einer statistischen Erhebung vollzogen werden.<sup>1421</sup> Generell unterscheiden sich beide Erhebungsarten in vier Bereichen<sup>1422</sup>. Quantitative Verfahren dienen primär der Prüfung von Theorien, bei qualitativen Verfahren ist die Entdeckung von Theorien vordergründig. Dabei kann zwischen einer vorab bekannten bzw. festgelegten und einer unbekannten Grundgesamtheit unterschieden werden. Zudem muss zwischen einem detaillierten Erhebungs- und Auswertungsplan (quantitative Erhebung) und einer relativen Offenheit gegenüber den Daten (qualitative Erhebung) unterschieden werden. Als wichtigstes Differenzierungsmerkmal ist jedoch die Zielsetzung der richtigen Operationalisierung (Messbarkeit) gegenüber der Gegenstandsangemessenheit zu benennen. Für die Samplingauswahl der Systemdynamischen Kodiermethode stellt die Datenerhebung innerhalb der qualitativen und quantitativen Forschung jedoch keinen Widerspruch dar. Vielmehr steht bei der Datenerhebung nicht der Datentypus im Vordergrund, sondern die Zielsetzung der Weiterentwicklung der Systembausteine bzw. die Möglichkeit der Perspektivenerweiterung für das Systemmodell.<sup>1423</sup> Grundsätzlich muss sich der Modellierer des Systems bei der ersten und zweiten Samplingauswahl entscheiden, welche Daten zu erheben sind. Dieser Prozess vollzieht sich in der Allgemeinen Kodierstufe sowie in den drei Spezifischen Kodierstufen. Neben dem klassischen Datenmaterial der qualitativen Forschung, Felddaten und dokumentarische Daten, sind hierbei verschiedene Datentypen denkbar. Die Erhebung geschieht unter Berücksichtigung der aufgestellten Problembeschreibung<sup>1424</sup> und kann von statistischen Daten bis zu neuzeitlichen, webbasierten Daten reichen. Hinsichtlich einer systemdynamischen Untersuchung lassen sich die Datentypen in drei Formen klassifizieren: mentale,

<sup>1421</sup> vgl. Brüsemeister (2008), S. 48.

<sup>1422</sup> vgl. im Folgenden Flick (2000), S. 83.

<sup>1423</sup> vgl. zur Vereinbarkeit von qualitativen und quantitativen Daten Glaser/Strauss (2008), S. 26. Innerhalb der Grounded Theory steht bei der Datenerhebung das Kriterium der Nützlichkeit für die Verifizierung bzw. die Theoriegenerierung im Vordergrund.

<sup>1424</sup> vgl. zur Problembeschreibung Kapitel 7.1 (Problemebene).

schriftliche und numerische Daten.<sup>1425</sup> Als grundsätzliche Prämisse muss sich der Modellierer einer systemdynamischen Untersuchung stets hinterfragen, welche Daten einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn für das Systemmodell liefern können.<sup>1426</sup> Auch die Nutzung von bereits vorliegendem Datenmaterial (Sekundärdaten)<sup>1427</sup> ist bei der ersten und zweiten Samplingauswahl möglich. Einerseits muss bei Problemstellungen, welche bereits durch eine hohe Anzahl an Datenquellen gekennzeichnet sind, die Neugenerierung von Daten für die systemdynamische Untersuchung keine zusätzlichen Erkenntnisse garantieren und ist unter Umständen zu zeitaufwendig. Andererseits ermöglichen Sekundärdaten die Betrachtung der Daten unter neuen Aspekten bzw. die Erweiterung der Perspektive. Jedoch ist bei der Nutzung dieser Datenquellen eine kritische Auseinandersetzung unumgänglich, da die interpretative Vorleistung hinsichtlich der Wirksamkeit für die systemdynamische Untersuchung geprüft werden muss.<sup>1428</sup>

Entsprechend der bisherigen Ausführungen zur Datenerhebung kann für den systemdynamischen Untersuchungsprozess die Ausweitung der Erkenntnismöglichkeiten, welche durch die Erweiterung der Perspektivität ermöglicht wird<sup>1429</sup>, festgehalten werden. Demnach handelt es sich bei der Datenerhebung um ein triangulatives Vorgehen (Datentriangulation), welches in Abhängigkeit zur Kodierstufe gewählt werden muss. Äquivalent zur Vorgehensweise der Grounded Theory muss die Datenauswahl iterativ an die fortschreitende Erkenntnisgewinnung angepasst werden. Der Erkenntnisgewinnung der ersten Samplingauswahl folgend, ist für selbige ein zirkulärer Prozessdurchlauf der vier Kodierstufen notwendig, um ein optimales ‚Erkenntnisextrakt‘ aus den Kodierstufen zu filtern. Eine Besonderheit bildet die zweite Spezifische Kodierstufe, welche durch eine erneute Datenerhebung gekennzeichnet ist. Hierbei ist die beschriebene, duale Funktion innerhalb der Kodierstufe handlungsleitend. Für die wiederkehrenden Auswahlentscheidungen ist die theoretische Sensibilität des Modellierers von höchster Bedeutung. Aufgrund der subjektiven Prägung einer jeden Systemmodellierung

<sup>1425</sup> vgl. Forrester (1987), S. 143-145.

<sup>1426</sup> Fördernd für einen systemdynamischen Untersuchungsprozess ist die Zusammenarbeit in Gruppen. Neben einer höheren Reichweite der Datenerhebung ist insbesondere eine Erweiterung der Perspektive als vorteilhaft zu konstatieren. Als Datenquelle kann dabei auch die Manifestierung mentaler Modelle benutzt werden.

<sup>1427</sup> vgl. Weischer (2007), S. 335.

<sup>1428</sup> Vor allem durch die Allgemeine Kodierstufe können das Datenmaterial und im Speziellen Sekundärdaten kontextbezogen eingeordnet werden.

<sup>1429</sup> vgl. Flick (2008), S. 112.

muss der Modellierer einen ständigen Reflexionsprozess vollziehen und diese Auseinandersetzung mit dem Material transparent wiedergeben. Nur durch diese Wiedergabe ist eine (intersubjektive) Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten, welche nötig ist, da die Datenerhebung keinem vorab formulierten Ablaufplan folgt. Für den Reflexionsprozess ist daher die theoretische Sensibilität, welche die persönlichen Fähigkeiten des Forschers zur Aufspürung von Feinheiten der Bedeutung von Daten beinhaltet, fundamental.<sup>1430</sup> Die Einbeziehung von Kontextwissen ist zudem aufgrund des Einflusses mentaler Modelle auf die Modellierung unabdingbar.

Dem Problem der potentiellen Unendlichkeit der Datenerhebung kann, äquivalent zum Vorgehen innerhalb der Grounded Theory<sup>1431</sup>, entgegengewirkt werden. Das Argument für die Beendigung der Datenerhebung ist in der theoretischen Sättigung zu sehen.<sup>1432</sup> Für die Systemdynamische Kodiermethode ist hierbei primär der gewählte Detaillierungsgrad des Systemmodells entscheidend. Unter Beachtung des Detaillierungsgrades ist demnach die Sättigung der Kodierstufen zu verstehen, welche auch als Dichte der Systembausteine formuliert werden kann. Dabei ist die Beendigung der Datenerhebung durch den Modellierer zu plausibilisieren und die Aussagefähigkeit der erhobenen Daten zu hinterfragen. Zudem wird innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode eine konzeptuelle Repräsentativität angestrebt<sup>1433</sup>, welche eine vollständige und analytische Entwicklung aller Systembausteine beinhaltet. Demzufolge ist die Beendigung der Datenerhebung durch eine Legitimitätsbegründung seitens des Modellierers bestimmt.<sup>1434</sup>

---

<sup>1430</sup> vgl. Strauss/Corbin (1996), S. 25.

<sup>1431</sup> vgl. Flick (2000), S. 205.

<sup>1432</sup> vgl. Glaser/Strauss (1967), S. 61.

<sup>1433</sup> vgl. Strübing (2008), S. 32.

<sup>1434</sup> Ob die Datenerhebung den Ansprüchen einer systemdynamischen Untersuchung gerecht wird, kann des Weiteren anhand der Gütekriterien festgestellt werden. vgl. Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode).

### 6.3 Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode

Zur Bestimmung der Qualität des durchgeführten systemdynamischen Untersuchungsprozesses ist die Formulierung von Gütekriterien unerlässlich.<sup>1435</sup> Die Herausforderung der Aufstellung dieser Kriterien liegt in der Kombination der vorhandenen Kriterien der einzelnen Bestandteile zu einem umfassenden Prüfungsverfahren. Folgend wird ein Prüfungsverfahren hinsichtlich der Systemdynamischen Kodiermethode konzipiert, welches die Beschreibung der Negierung unpassender Gütekriterien sowie eine notwendige Ausweitung weiterer Kriterien beinhaltet. Dabei ist zwischen kodier- und modellspezifischen Gütekriterien zu unterscheiden.

Im Anschluss an die Beschreibung der Gütekriterien der ersten, zweiten und dritten Spezifischen Kodierstufe erfolgt in Kapitel 6.3.3 (Kriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe) ein Exkurs, um die inhaltlichen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Gütekriterien zu verdeutlichen.

#### 6.3.1 Kriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe

Die Güteprüfung der ersten Spezifischen Kodierstufe wird aus der Prüfung der qualitativen Inhaltsanalyse abgeleitet, welche aus fünf Kriterien der Validität und drei Kriterien der Reliabilität besteht.<sup>1436</sup> Die Adaption der Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse auf die erste Spezifische Kodierstufe ist im Hinblick auf die Verbindung der Vorgehensweise evident. Entsprechend muss nachfolgend eine Untersuchung der Kriterien der qualitativen Inhaltsanalyse auf Brauchbarkeit für die erste Spezifische Kodierstufe durchgeführt werden. Die Kriterien, welche im weitesten Sinn der Validitätsprüfung zugerechnet werden können, sind in material-, ergebnis- und prozessorientierte Kriterien zu unterscheiden. Zu den materialorientierten Kriterien werden grundsätzlich die semantische Gültigkeit und die

---

<sup>1435</sup> Primär bilden die Gütekriterien der integrierten Bestandteile der Systemdynamischen Kodiermethode die Grundlage für die Formulierung der Güteprüfung. vgl. dazu Kapitel 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics), 5.1.4 (Gütekriterien der Grounded Theory) und 5.2.3 (Gütekriterien der qualitativen Inhaltsanalyse). Jedoch müssen diese Kriterien auf Brauchbarkeit hinsichtlich einer systemdynamischen Untersuchung begutachtet werden. Auf Basis dieser Begutachtung müssen gegebenenfalls eine Adaption und eine Erweiterung der Kriterien erfolgen.

<sup>1436</sup> vgl. im Folgenden Krippendorff (1980), S. 130-133 und 157-168.



Stichprobengültigkeit zugeordnet. Erstere überprüft die Angemessenheit der gewählten Definitionen, der Ankerbeispiele und der Kodierregeln der identifizierten Systemelemente.<sup>1437</sup> Dieser Schritt wird durch zwei Verfahrensweisen sichergestellt. Die Überprüfung der semantischen Gültigkeit kann erstens durch Expertenurteile vollzogen werden. Zweitens wird die Sammlung aller Textstellen aufgeführt, welche einem Systemelement zugesprochen werden kann. Ziel ist die Prüfung der Homogenität der Textstellen, welche durch die transparente Durchführung des Kodiervorgehens der ersten Spezifischen Kodierstufe und die präzisierende Einordnung der Verbindung zwischen ermitteltem Systemelement und Kodierregel durchgeführt wird. Das zweite materialorientierte Kriterium ist die Stichprobengültigkeit.<sup>1438</sup> Diese prüft das theoretische Sampling in Verbindung mit der theoretischen Sättigung.<sup>1439</sup> Zur Erlangung der theoretischen Sättigung bedarf es zweier Begutachtungen. Zum einen muss das Ausmaß der Dichte der Kategorien zur Herstellung einer konzeptuellen Repräsentativität verdeutlicht werden. Hierbei ist, ungeachtet des Fehlens harter, objektiver Fakten für die Beendigung der Datenerhebung, die Anwendbarkeit der theoretischen Sättigung durch eine Plausibilitätsargumentation und eine ständige Reflexion der Systemelemente durchzuführen. Zum Anderen wird durch ein triangulatives Vorgehen, welches das theoretische Sampling ermöglicht, die Einbeziehung unterschiedlicher Datenquellen (Data Triangulation) bewirkt.<sup>1440</sup> Durch die Triangulation kann ein Maximum an Perspektivenvielfalt garantiert werden, das für eine systemdynamische Untersuchung unerlässlich ist. Für die Datentriangulation sind die Kompatibilität der verschiedenen Daten zu prüfen und der jeweilige Zweck einer Datenquelle anzugeben. Den zweiten Bereich der Validitätsprüfung der qualitativen Inhaltsanalyse bilden die ergebnisorientierten Kriterien der korrelativen Gültigkeit und der Vorhersagegültigkeit. Für die korrelative Gültigkeit werden die Ergebnisse der ersten Spezifischen Kodierstufe mit den Ergebnissen ähnlicher Problemstellungen im Kontext der Identifikation der Systemelemente in Verbindung gesetzt. Diese werden in einer deskriptiven Gegenüberstellung eingeschätzt und auf Abweichungen begutachtet. Die Prüfung der Vorhersagegültigkeit ist bei

<sup>1437</sup> vgl. zur semantischen Gültigkeit der QIA Mayring (2008), S. 112-113.

<sup>1438</sup> vgl. im Folgenden zu inhaltsanalytischen Gütekriterien Krippendorff (1980), S. 130-133 und 157-168.

<sup>1439</sup> vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl) zur ausführlichen Beschreibung des Samplings.

<sup>1440</sup> Diese Adaption basiert auf Denzin (1970), S. 301.

einer systemdynamischen Modellierung ein elementares Gütekriterium. Jedoch bezieht sich die Prüfung auf die Prognosefähigkeit des Systemmodells. Zum Zeitpunkt der ersten Spezifischen Kodierstufe kann die Prognosefähigkeit des Frühstadiums der Untersuchung nicht gewährleistet werden. Erst das Zusammenbringen aller Spezifischen Kodierstufen ermöglicht die Prognosefähigkeit. Aus diesem Grund erfolgt die Prüfung erst bei der dritten Spezifischen Kodierstufe. Der letzte Bereich der Validitätsprüfung basiert auf dem prozessorientierten Kriterium der Konstruktgültigkeit. Hierbei werden kontextbezogene Erfahrungen der Problemstellung, etablierte Theorien und Modelle sowie Expertenmeinungen untersucht. Des Weiteren erfordert das Gütekriterium eine Repräsentativität der Interpretation, welche durch die in der theoretischen Sättigung beschriebene, konzeptuelle Repräsentativität garantiert werden kann. Zudem müssen die Erkenntnisse aus der Allgemeinen Kodierstufe in die Betrachtung einbezogen werden.

Den zweiten Bereich der Güteprüfung der ersten Spezifischen Kodierstufe bildet die Prüfung von Reliabilitätskriterien. Zu diesen Kriterien gehören generell die Kriterien ‚Stabilität‘, ‚Reproduzierbarkeit‘<sup>1441</sup> und ‚Exaktheit‘. Zur Prüfung der Stabilität ist die Anwendung der Kodiermethode auf das Material zu wiederholen. Dieses Vorgehen des mehrfachen Materialdurchlaufs dient zur Sicherung der Verdichtung der Ergebnisse. Ohne diese wiederholende Anwendung der Vorgehensweise kann die konzeptuelle Dichte bei der Identifikation von Systemelementen nicht erreicht werden. Bei der Güteprüfung des Kriteriums ‚Reproduzierbarkeit‘ kann angemerkt werden, dass diese für eine systemdynamische Untersuchung keine Relevanz besitzt. „*Reproduzierbarkeit* meint den Grad, in dem die Analyse unter anderen Umständen, anderen Analytikern zu denselben Ergebnisse führt.“<sup>1442</sup> Aufgrund der essentiellen Bedeutung mentaler Modelle bei der Konstruktion von Systemmodellen ist dieses Kriterium weder erfüllbar, noch wird diese Erfüllung intendiert. Das letzte Kriterium der Reliabilität ist die Exaktheit der Untersuchung. Diese kennzeichnet die Analyse der funktionellen Standards des Kodiervorgehens. Die Untersuchung der Exaktheit des Ablaufmodells und der Identifikation von Systemelementen muss hinsichtlich Anwendungsfehler geprüft werden. Durch die Einbeziehung diverser Personen kann die Fehleranfälligkeit

---

<sup>1441</sup> Die Reproduzierbarkeit kann entsprechend der nachfolgenden Ausführungen der ersten Spezifischen Kodierstufe nicht zugeschrieben werden.

<sup>1442</sup> Mayring (2008), S. 113.

des Kodiervorgehens minimiert werden. Trotz dieses Involvierens von Personen zur Fehlerprüfung und der unzähligen persönlichen Überarbeitungen kann eine endgültige Prüfung der Fehlerlosigkeit jedoch erst durch die wissenschaftliche Gemeinschaft erfolgen. Nachfolgend werden alle Kriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe tabellarisch dargestellt.

**Tabelle 11**  
**Gütekriterien der ersten Spezifischen Kodierstufe**

<p><b><u>Semantische Gültigkeit</u></b> <i>Angemessenheit der Definitionen, Ankerbeispiele und Kodierregeln</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertenurteile</li> <li>• Prüfung der Homogenität der Textstellen (Einordnung der Verbindung zwischen Systemelement und Kodierregel)</li> </ul>	<p><b><u>Stichprobengültigkeit</u></b> <i>Theoretische Sättigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plausibilitätsargumentation</li> <li>• ständige Reflexion der Kategorien</li> </ul> <p><i>Data Triangulation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komptabilität der Daten</li> <li>• Zweck der jeweiligen Datenquelle</li> </ul>
<p><b><u>Korrelative Gültigkeit</u></b> <i>Prüfung von Ergebnissen mit ähnlichen Problemstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichende Einschätzung</li> </ul>	<p><b><u>Konstruktgültigkeit</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontextbezogene Erfahrungen</li> <li>• etablierte Theorien und Modelle</li> <li>• Expertenmeinungen</li> <li>• konzeptuelle Repräsentativität von Interpretationen</li> </ul>
<p><b><u>Stabilität</u></b> <i>Steigerung der konzeptuellen Dichte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiederholte Anwendung der Kodiermethode</li> </ul>	<p><b><u>Exaktheit</u></b> <i>Analyse der funktionellen Standards</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung von Anwendungsfehlern</li> </ul>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

### 6.3.2 Kriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe

Zur Prüfung der Güte der zweiten Spezifischen Kodierstufe ist aufgrund der Relationalität (Wirkungsbeziehungen zwischen Elementen) eine Adaption der Gütekriterien der Grounded Theory abzuwägen.<sup>1443</sup> Zudem kann durch die Integration des *Strausschen* Kodierparadigmas eine weitere Verbindung zur Anpassung der Gütekriterien gezogen werden. Die Güteprüfung muss sich demnach zum einen auf die Angemessenheit des Forschungsprozesses, zum anderen auf die empirische Verankerung richten. Für beide Prüfungsbereiche existieren jeweils sieben Gütekriterien, die nachfolgend untersucht werden.<sup>1444</sup> Zur Beurteilung der Ange-

<sup>1443</sup> Die Erstellung von Verbindungen ist beim axialen Kodieren ein primäres Ziel. vgl. Strübing (2008), S. 20.

<sup>1444</sup> vgl. im Folgenden Strauss/Corbin (1996), S. 217-220.

messenheit des Forschungsprozesses wird beim ersten Kriterium nach der Auswahl der Ausgangsstichprobe gefragt. Dabei muss im Kontext der ersten Samplingauswahl der ersten Spezifischen Kodierstufe auf die zweite Samplingauswahl fokussiert und deren Zweckhaftigkeit für die prozesshafte Prüfung und Optimierung der identifizierten Systemelemente, der relationalen Beziehungen, der Wirkungsbeziehungen und der Verzögerungen untersucht werden.<sup>1445</sup> Das zweite Kriterium ist originär, d. h. im Sinne der Grounded Theory, die Entwicklung der Hauptkategorien. Im Gegensatz zur klassischen Grounded-Theory-Untersuchung werden jedoch in der zweiten Spezifischen Kodierstufe keine Hauptkategorien gebildet, sondern der Fokus wird primär auf die relationalen Beziehungen von Systemelementen, deren Wirkungsbeziehungen und potentielle Verzögerungen gelegt. Demnach ist bezüglich dieses Kriteriums die Vorgehensweise der Ausarbeitung offenzulegen und die Nachvollziehbarkeit durch ein transparentes Verfahren darzulegen. Als drittes Kriterium muss der Einfluss der durch die Integration des *Strausschen* Kodierparadigmas einbezogenen Ereignisse, Vorfälle und Handlungen, etc. auf die Bildung der Systembestandteile der zweiten Spezifischen Kodierstufe geprüft werden. Die Bestätigung der identifizierten Systemelemente, der relationalen Beziehungen, der Wirkungsbeziehungen und der Verzögerungen erfolgt durch die Einbeziehung der ursächlichen Bedingungen und wird durch die Integration der intervenierenden Bedingungen, des Kontextes, der Konsequenzen sowie der Handlungs- und Interaktionsstrategien unterstützt. Demnach kann die Integration des *Strausschen* Kodierparadigmas als ideale Ergänzung der Untersuchung angesehen werden und bedarf einer ausführlichen Beschreibung der Umsetzung. Das vierte Kriterium befasst sich mit dem Maß der Nutzenstiftung der Kategorien für das theoretische Sampling. Hinsichtlich dieses Kriteriums muss wiederum die Samplingauswahl angesprochen werden. Sowohl die erste als auch die zweite Spezifische Kodierstufe konzentrieren sich bei der Systemdynamischen Kodiermethode nicht auf die Kategorienbildung gemäß der Grounded Theory, sondern auf die erwähnte Identifikation von Systemelementen (erste Stufe), relationalen Beziehungen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen (zweite Stufe). Dementsprechend ist das Maß der Nutzenstiftung des Samplings auf diese Bereiche zu untersuchen. Als fünftes Kriterium muss auf die zugrunde liegenden Hypothesen der Untersuchung eingegangen und der Grund für das Untersuchungsvor-

<sup>1445</sup> Zur zweiten Samplingauswahl vgl. Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

gehen verdeutlicht werden. Grundsätzlich sind dabei die Hypothesen hinsichtlich der Systemelemente (erste Stufe) sowie der relationalen Beziehungen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen (zweite Stufe) darzulegen. Dadurch können die subjektive Einschätzung der Problemstellung des Systemmodellierers bzw. der Gruppe an Modellierern verstanden und die Systemmodelle auf dieser Basis besser eingeschätzt werden. Das sechste Kriterium befasst sich mit der Unhaltbarkeit von Hypothesen. Dazu ist die Diskrepanz zwischen der Hypothese und der tatsächlichen Wahrnehmung offenzulegen. Dieses Kriterium dient zur Erweiterung der Offenlegung des Modelliererkontextes. Insbesondere der Umgang mit Unerwartetem bzw. verschiedenen Untersuchungswegen steht hierbei im Vordergrund der Betrachtung. Das letzte Kriterium der Angemessenheit des Forschungsprozesses bezieht sich auf die Auswahl der Kernkategorien. Die Güteprüfung dieses Kriteriums richtet sich, ähnlich vorheriger Kriterien, nicht auf die Kernkategorie entsprechend der Grounded Theory, sondern auf die Bestimmung der relationalen Beziehungen der Systemelemente, die Ermittlung der Wirkungsbeziehungen und die Identifikation von Verzögerungen. Hierbei müssen der Prozess von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung veranschaulicht und Meilensteine verdeutlicht werden.

**Tabelle 12**  
**Gütekriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe:**  
**Angemessenheit des Forschungsprozesses**

<b><u>Ausgangsstichprobe</u></b> <i>Prüfung der Zweckhaftigkeit der zweiten Samplingauswahl</i>	<b><u>Offenlegung der Vorgehensweise</u></b> <i>Darlegung eines transparenten Verfahrens zur Nachvollziehbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Entwicklung von relationalen Beziehungen zwischen den identifizierten Systemelementen;</li> <li>• der Bestimmung von Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen (Polarität) und deren abhängigen Elementen;</li> <li>• der Benennung potentieller Verzögerungen.</li> </ul>
<b><u>Prüfung des Einflusses des Strausschen Kodierparadigmas</u></b> <i>Beschreibung des Einflusses</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der ursächlichen Bedingungen;</li> <li>• der intervenierenden Bedingungen;</li> <li>• des Kontextes;</li> <li>• der Konsequenzen;</li> <li>• der Handlungs- und Interaktionsstrategien auf die Ergebnisse.</li> </ul>	
<b><u>Verständnis der subjektiven Einschätzung der Problemstellung</u></b> <i>Aufdeckung der Hypothesen hinsichtlich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Systemelemente (erste Spezifische Kodierstufe)</li> <li>• der relationalen Beziehungen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen (zweite Spezifische Kodierstufe)</li> </ul>	<b><u>Nutzen der gesamten Samplingauswahl</u></b> <i>Einschätzung des Nutzens der gesamten Samplingauswahl (erste und zweite Samplingauswahl) auf die Identifikation von Systemelementen (erste Stufe), relationalen Beziehungen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen (zweite Stufe)</i>
<b><u>Weg zu den Ergebnissen</u></b> <i>Veranschaulichung des Prozesses zur Bestimmung der relationalen Beziehungen von Systemelementen, der Ermittlung von Wirkungsbeziehungen und der Identifikation von Verzögerungen</i>	<b><u>Unhaltbarkeit von Hypothesen</u></b> <i>Offenlegung der Diskrepanz zwischen Hypothese und tatsächlicher Wahrnehmung</i>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Der zweite Prüfungsbereich umfasst die empirische Verankerung. Zunächst stellt sich die Frage, ob die originäre Vorgehensweise entsprechend dem Grounded-Theory-Vorgehen umgesetzt wurde. Obgleich eine Adaption der Grounded Theory an die Systemdynamische Kodiermethode vollzogen wurde, kann eine Konzentration auf die Gegenstandsangemessenheit der Untersuchung bestätigt werden. Dazu muss eine Beschreibung der in Kapitel 6.1.2.2 (Zweite Spezifische Kodierstufe) beschriebenen Vorgehensweise, inklusive potentieller Anpassungen an die vorliegende Problemstellung, erfolgen. Das zweite Kriterium der empirischen Verankerung umfasst die systematische Verknüpfung der Systemelemente. Diese relationalen Verbindungen sind ein Kernaspekt einer systemdynamischen Untersuchung und müssen hinsichtlich Polarität und potentieller Verzögerungen analysiert werden. Aus diesem Grund ist die systematische Ausarbeitung der Bezie-

hungen mit großer Sorgfalt durchzuführen. Als drittes Kriterium wird die Dichte der konzeptuellen Verknüpfungen hinterfragt. Auch bei diesem Kriterium ist die Besonderheit der systemdynamischen Untersuchung zu erwähnen. Neben der endgültigen Prüfung des Modells anhand von systemdynamischen Gütekriterien muss auf das Ziel der Konstruktion von Counter-intuitive System Archetypes hingewiesen werden. Demnach kann keine herkömmliche konzeptuelle Dichte erreicht werden, vielmehr muss die Probabilität der Nutzenschaffung für das Systemmodell betrachtet werden. Das vierte Kriterium zielt auf die Variation der Theoriegenerierung ab. Durch die Einbeziehung eines triangulativen Vorgehens in die Datengenerierung soll eine höchstmögliche Breite an Daten in die Untersuchung einfließen. Ob die Datenerhebung jedoch diese Perspektivenvielfalt gewährleistet, bedarf einer kritischen Begutachtung innerhalb des Gütekriteriums. Die Integration der Randbedingungen ist das fünfte Kriterium der Prüfung der empirischen Verankerung. Zu hinterfragen ist, ob die Problemstellung ausreichend untersucht worden ist. Dabei muss eine kritische Auseinandersetzung der Triade aus Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung hinsichtlich der Einbeziehung aller relevanten Bestandteile zur Systemmodellierung vollzogen werden. Im Rahmen des sechsten Kriteriums wird der Prozessaspekt der Untersuchung analysiert. Dieses Kriterium ist ein Hauptmerkmal einer systemdynamischen Untersuchung. Die relationalen Beziehungen der Systemelemente, deren Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen können nur sukzessive bestimmt werden. Somit bezieht sich das sechste Gütekriterium auf die Erläuterung des iterativ-zyklischen Prozesses einer systemdynamischen Untersuchung. Das letzte Kriterium umfasst die Einschätzung der praktischen Signifikanz. Im Kontext der pragmatischen Orientierung der Systemdynamischen Kodiermethode sind die vorläufigen Ergebnisse der Untersuchung bezüglich ihrer Bedeutsamkeit für das Systemmodell und die Ableitung praktischer Konsequenzen zu untersuchen. Eine endgültige praktische Relevanz kann jedoch erst nach der Begutachtung der Veränderungsmaßnahmen erfolgen.<sup>1446</sup>

---

<sup>1446</sup> vgl. zu den Veränderungsmaßnahmen Kapitel 7.4 (Umsetzungsebene).

**Tabelle 13**  
**Gütekriterien der zweiten Spezifischen Kodierstufe:**  
**Empirische Verankerung**

<b><u>Konzentration auf Gegenstands-angemessenheit</u></b> <i>Deskription der Vorgehensweise der zweiten Spezifische Kodierstufe</i>	<b><u>Systematische Verknüpfung von Systemelementen</u></b> <i>Erläuterung von Verbindungen hinsichtlich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wechselseitiger Beziehungen;</li> <li>• Polarität;</li> <li>• potentieller Verzögerungen</li> </ul>
<b><u>Dichte der konzeptuellen Verknüpfungen</u></b> <i>Probabilität des Nutzens für Systemmodell</i>	
<b><u>Integration von Randbedingungen</u></b> <i>Prüfung der Einbeziehung aller relevanten Bestandteile zur Systemmodellierung</i>	<b><u>Variation der Theoriegenerierung</u></b> <i>Begutachtung des triangulativen Vorgehens der Datenerhebung hinsichtlich Perspektivenvielfalt</i>
<b><u>Einschätzung der praktischen Signifikanz</u></b> <i>Untersuchung der vorläufigen Ergebnisse bezüglich ihrer Bedeutsamkeit für das Systemmodell und die Ableitung praktischer Konsequenzen</i>	<b><u>Prozessaspekt der Untersuchung</u></b> <i>Erläuterung des iterativ-zyklischen Prozesses der systemdynamischen Untersuchung</i>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

### 6.3.3 Kriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe

Aufgrund der qualitativen Orientierung dieser Arbeit müssen die bestehenden, quantitativen Gütekriterien einer systemdynamischen Modellierung<sup>1447</sup> für die Kriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe<sup>1448</sup> an die Besonderheiten der qualitativen Systemmodellierung sowie des entwickelten systemdynamischen Vorgehens adaptiert werden. Grundsätzlich dienen zwölf Kriterien zur Güteprüfung einer quantitativen Systemmodellierung.<sup>1449</sup> Diese können unterteilt werden in Struktur-, Parameter-, Verhaltens- und Wirkungsebene.<sup>1450</sup>

<sup>1447</sup> Zur Betrachtung der Übersicht von System-Dynamics-Validitätskriterien vgl. Kapitel 3.5 (Validitätskriterien von System Dynamics).

<sup>1448</sup> Die Güteprüfung umfasst die in Kapitel 6.1.3 (Komplettierung der qualitativen Modellebene) vorgenommenen Schritte. Diese gehören faktisch zur dritten Spezifischen Kodierstufe, werden aber aufgrund einer verbesserten Darstellung separiert.

<sup>1449</sup> vgl. Jetter (2005), S. 284.

<sup>1450</sup> Weitere Gütekriterien werden auf der Vertrauensebene geprüft. Zu diesen seltener verwendeten Gütekriterien gehören: a) wahrgenommene Repräsentativität des Modells (Perceived Representativeness of Models), b) analytische Qualität der Handlungsempfehlungen (Analytical Quality of Policy Insights) und c) Prozesseffektivität der Interventionen (Process Effectiveness of the Intervention). vgl. zur Grundlage von System-Dynamics-Validitätskriterien im Folgenden Lane (1998), S. 939-940, Sterman (2000), S. 858-889, Größler (2008), S. 261-266 und Jetter (2005), S. 283-294.



- Adäquanz der Modellgrenzen (Strukturebene)
- Strukturanalyse (Strukturebene)
- dimensionale Konsistenz (Parameterebene)
- Parameteranalyse (Parameterebene)
- Extrembedingungen (Parameterebene)
- Integrationsfehler (Verhaltensebene)
- Reproduktion von Verhalten (Verhaltensebene)
- Verhaltensanomalien (Verhaltensebene)
- Modellfamilienzugehörigkeit (Verhaltensebene)
- überraschendes Verhalten (Verhaltensebene)
- Sensitivitätsanalyse (Wirkungsebene)
- Systemverbesserung (Wirkungsebene)

Aufgrund der Separierung der Modellierung der Systemstruktur (qualitative Modellebene) und der Untersuchung des Systemverhaltens (Prüfungs- und Simulationsebene) ist eine rein qualitative Adaption der Kriterien nicht zielführend. Demnach müssen die vorhandenen Kriterien nicht ausschließlich unter Beachtung qualitativer Besonderheiten formuliert, sondern ebenfalls die Separierung von Struktur und Verhalten bedacht werden.<sup>1451</sup> Dazu sind zunächst die Bestandteile auszumachen, welche die dritte Spezifische Kodierstufe bedingen. Dazu können fünf Bestandteile erkannt werden, welche diese Eigenschaften erfüllen: (a) Bestimmung der Systemgrenze; (b) Abgrenzung von Supersystem und Subsystem; (c) Ermittlung von Systemeinwirkungen, -auswirkungen sowie Kernelementen; (d) Modellierung der Systemstruktur und (e) Beschreibung des Systemzwecks. Für die Güteprüfung des ersten Bereichs (Bestimmung der Systemgrenze) kann eine Adaption des Kriteriums ‚Adäquanz der Modellgrenzen‘ erfolgen. Bei dieser Prüfung muss der Detaillierungsgrad des Modells hinsichtlich Angemessenheit und Problemstellung überprüft werden. Gegenstand der Untersuchung ist dabei die Zweckmäßigkeit des Aggregationsniveaus der Modellstruktur und die Abgleichung der Modellstruktur mit der ‚Realweltstruktur‘. Hinsichtlich des Aggregationsniveaus ist zu prüfen, ob alle relevanten Systemelemente im Modell enthalten sind und auf welchem Grad an Detailliertheit das Modell beruht. Diese Prüfung muss in Verbindung mit der Problemstellung erfolgen. Des Weiteren zielt die Betrachtung der Modellgrenze auf die angemessene Berücksichtigung und die genaue Wiedergabe von Rückkopplungsschleifen ab. Als Basis dient die deskriptive

---

<sup>1451</sup> Demnach müssen für die Simulations- und die Umsetzungsebene eigene Gütekriterien aufgestellt werden. vgl. Kapitel 7.4.4 (Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene).

Abgleichung der Modellstruktur mit der ‚Realweltstruktur‘. Das zweite Kriterium umfasst die Darlegung der Systemabgrenzung. Hierbei ist die vorgenommene Abgrenzung von Subsystemen und gegebenenfalls Supersystemen zu erläutern. Den Kern des Gütekriteriums bildet folglich eine beschreibende Einordnung der Subsysteme hinsichtlich des übergeordneten Systems. Insbesondere die Begründung für die Abgrenzung ist argumentativ darzulegen.

Das dritte Kriterium der dritten Spezifischen Kodierstufe bildet die qualitative Strukturanalyse. Bei dieser Analyse wird die Expertise der Modellierung bezüglich der Modellstruktur hinterfragt. Dabei ist jegliches Wissen zu explizieren, welches über die Systemstruktur vorhanden ist. Zudem muss eine grundlegende Betrachtung problembezogener Gesetze durchgeführt werden.<sup>1452</sup> Abschließend ist die kritische Reflexion der gesamten Durchführung der Systemdynamischen Kodiermethode ein weiterer Aspekt der qualitativen Strukturanalyse. Ein weiteres Gütekriterium wird aus dem Kriterium der dimensionalen Konsistenz abgeleitet. Gegensätzlich zur Prüfung der dimensionalen Konsistenz einer quantitativen, systemdynamischen Modellierung muss nicht die dimensionale Konsistenz der Gleichungen begutachtet werden, sondern vielmehr die Zugehörigkeit der Systemelemente zum Problembereich. Insbesondere die ermittelten Systemeinwirkungen und -auswirkungen sowie die Kernelemente sind hinsichtlich kognitiver Schlüssigkeit zu prüfen. Somit müssen sowohl die Korrektheit der Systemeinwirkungen und -auswirkungen als auch die Einschätzung der Kernelemente hinsichtlich der Konsistenz zum Problembereich erläutert werden. Die qualitative Parameteranalyse bildet das fünfte Kriterium der Güteprüfung. Diese bezieht sich auf die Entsprechung der Systembestandteile in der ‚Realität‘. Darzulegen ist der Grad an Pragmatismus, dem die Untersuchung zugrunde liegt. Auch bei diesem Kriterium wird das Wissen über das System hinzugezogen. Demzufolge muss geklärt werden, ob aus dem Systemmodell praktische Konsequenzen ableitbar sind. Als sechstes Kriterium ist die Charakterisierung des Systemzwecks erforderlich. Bei diesem Kriterium ist die Nachvollziehbarkeit der Formulierung des Systemzwecks essentiell. Dabei muss die Möglichkeit der Übertragbarkeit des im Modell formulierten Systemzwecks auf praktische Gegebenheiten untersucht werden. Daher ist

---

<sup>1452</sup> Dieser Schritt unterliegt somit der logischen Begutachtung der Systemstruktur. Exemplarisch müssen demnach grundlegende, physikalische Gesetze geprüft werden. Das Kriterium kann auch ausgedehnt werden und problembezogene Logiken einbeziehen.

zu prüfen, ob der zugeordnete funktionale Aspekt des Systems bzw. der beschriebene Sinn des Systems praktischen Relevanzüberlegungen standhalten kann.

Ein Kriterium hinsichtlich des Vertrauens des Systemmodells stellt die Analyse der wahrgenommenen Repräsentativität des Modells dar. Erstes Merkmal dieser Güteprüfung ist die Untersuchung der Glaubwürdigkeit der verwendeten Daten im Kontext des Systemmodells. Das zweite Merkmal bezieht sich auf den Grad der Offenlegung der mentalen Modelle der Konstrukteure des Modells. Bei der Prüfung der Daten ist hierbei, im Gegensatz zur Prüfung der ersten und zweiten Spezifischen Kodierstufe, keine kodierstufenspezifische Untersuchung erforderlich, sondern vielmehr müssen die Daten hinsichtlich des gesamten Systemmodells reflektiert werden.<sup>1453</sup> Zudem müssen die zugrunde liegenden Gedankengänge und Denkstrukturen des gesamten Systemdynamischen Kodiermethode offengelegt werden.<sup>1454</sup> Diese Erläuterung erfolgt unter Beachtung der einzelnen Untersuchungsschritte bzw. im gesamten Entwicklungsprozess der Untersuchung.<sup>1455</sup>

---

<sup>1453</sup> Hierbei sind auch tendenziell Wege aufzuzeigen, die eine mögliche Verbesserung bzw. Anknüpfungspunkte für zukünftige Untersuchungen bieten.

<sup>1454</sup> Insbesondere dienen Memos innerhalb der Untersuchung für diese retrospektive Einordnung.

<sup>1455</sup> Die Untersuchung des quantitativen Gütekriteriums der Integrationsfehler ist für die dritte Spezifische Kodierstufe nicht zweckmäßig. Integrationsfehler zeigen die Sensitivität des Systems hinsichtlich Periodenlänge und numerischer Integration auf und wären bei einer deskriptiven Prüfung nicht darzustellen. Alle weiteren, quantitativen Gütekriterien werden in Kapitel 7.4.4 (Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene) aufgegriffen und an den systemdynamischen Untersuchungsprozess angepasst.

**Tabelle 14**  
**Gütekriterien der dritten Spezifischen Kodierstufe**

<p><b><u>Adäquanz der Modellgrenzen</u></b>  <i>Abgleichung der Modellstruktur mit der ‚Realweltstruktur‘</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung des Detaillierungsgrades hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Angemessenheit und Problemstellung</li> <li>○ Berücksichtigung aller relevanten Systemelemente und Wiedergabe aller Rückkopplungen</li> </ul> </li> </ul>	<p><b><u>Deskription der Systemabgrenzung</u></b>  <i>Argumentative Begründung der Einordnung von Subsystemen hinsichtlich des übergeordneten Systems</i></p>
<p><b><u>Qualitative Strukturanalyse</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explikation von Wissen über die Systemstruktur</li> <li>• Kontemplation über problembezogene Gesetze</li> <li>• kritische Reflexion der Durchführung der Spezifischen Kodierstufen</li> </ul>	<p><b><u>Zugehörigkeit der Systemelemente</u></b>  <i>Prüfung der Schlüssigkeit der Zuordnung von Systemeinwirkungen und -auswirkungen sowie Kernelementen zum Problembereich</i></p>
<p><b><u>Qualitative Parameteranalyse</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleichung der Systembestandteile hinsichtlich ‚praktischer Existenz‘</li> <li>• Grad an Pragmatismus muss angegeben werden</li> </ul>	<p><b><u>Charakterisierung des Systemzwecks</u></b>  <i>Prüfung der Übertragbarkeit des formulierten Systemzwecks auf praktische Gegebenheiten</i></p> <p><b><u>Wahrgenommene Repräsentativität des Modells</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung der Glaubwürdigkeit der verwendeten Daten im Gesamtzusammenhang</li> <li>• Darlegung der Denkmuster des gesamten Untersuchungsprozesses</li> </ul>

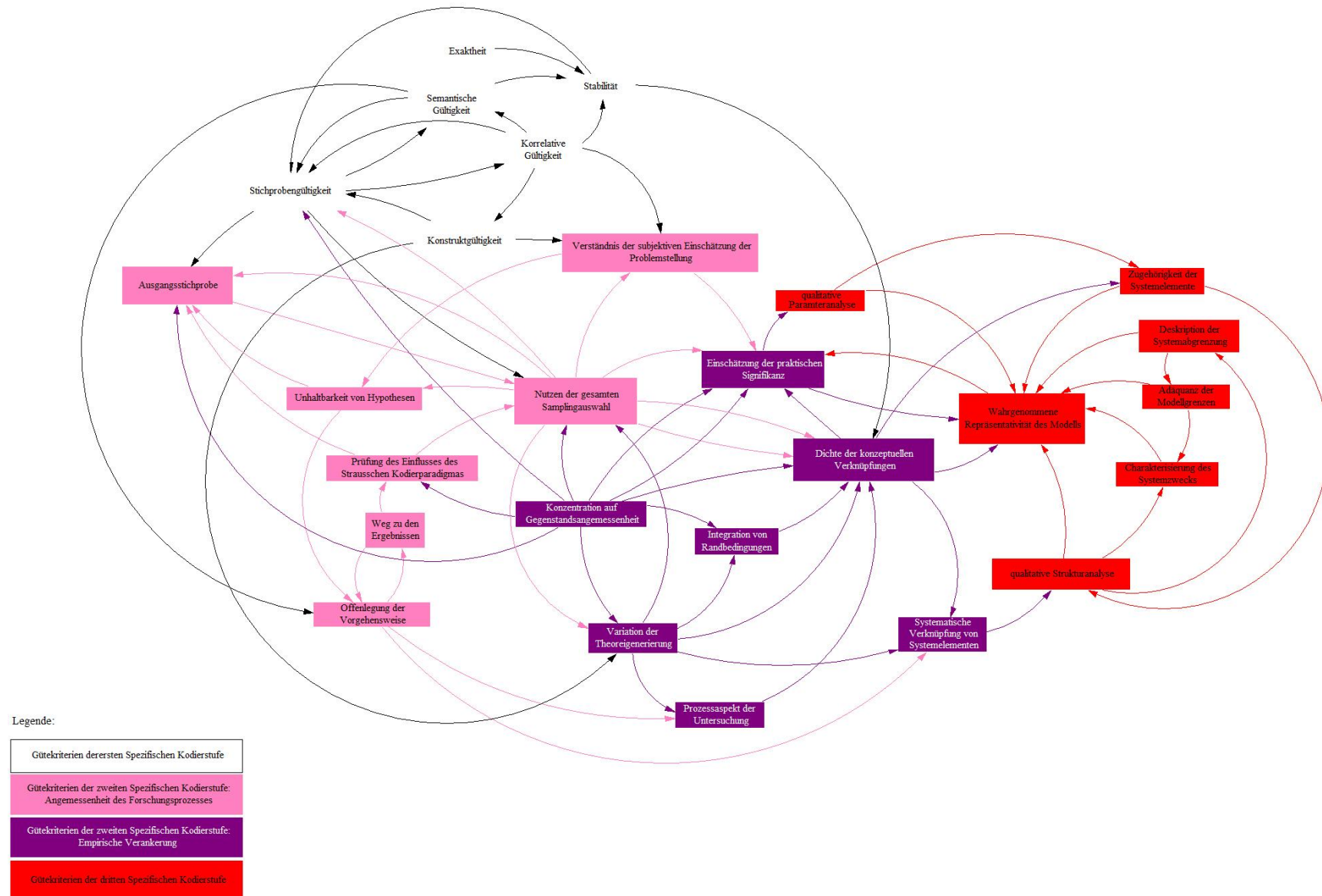
**Quelle: Eigene Darstellung.**

*Exkurs: Einordnung aller Gütekriterien in ein Zusammenhangmodell*

Aufgrund der systemdynamischen Vernetzung der drei Spezifischen Kodierstufen müssen deren Gütekriterien ebenfalls in einem Beziehungsgeflecht betrachtet werden. Daraus ergibt sich, dass kein Kriterium für sich die Güte der Systemdynamischen Kodiermethode abbilden kann, sondern vielmehr der Verbund aller Gütekriterien die Sicherung der Güte des Kodierprozesses und der Methodenbildung garantiert. In Abbildung 57 (Zusammenhangmodell der Gütekriterien) werden nachfolgend die Beziehungen zwischen den einzelnen Kriterien sowie den vier Güteebenen dargestellt.<sup>1456</sup>

<sup>1456</sup> Generell existieren drei Ebenen: erste, zweite und dritte Spezifische Kodierstufe. Die zweite Spezifische Kodierstufe verfügt jedoch über zwei Bereiche der Güteprüfung: ‚Angemessenheit des Forschungsprozesses‘ und ‚Empirische Verankerung. Zur besseren Veranschaulichung werden aus diesem Grund die beiden Ebenen separiert.

### Abbildung 57 Zusammenhangmodell der Gütekriterien



**Quelle: Eigene Darstellung.**

## 7. Systemdynamische Untersuchung

Aus den bisherigen Ausführungen ist die notwendige Adaption der klassischen Vorgehensweise des systemdynamischen Untersuchungsprozesses<sup>1457</sup> ersichtlich. Generell wird der Untersuchungsprozess durch vier Ebenen charakterisiert: Problem-, qualitative Modell-, Prüfungs- und Simulations-/Umsetzungsebene. Jede Ebene ist durch diverse Schritte determiniert, welche durch vielfältige Interdependenzen gekennzeichnet sind. Aus diesem Grund muss eine systemdynamische Untersuchung als ganzheitlicher Ansatz verstanden werden, dessen einzelne Schritte nicht in linearer Abfolge, sondern vielmehr als zyklischer Prozess durchgeführt werden.<sup>1458</sup> Zu den vier Ebenen müssen verschiedene Schritte zugeordnet werden, die nachfolgend beschrieben und in die Ganzheit des Untersuchungsprozesses eingeordnet werden.

Die exakte Formulierung des Problems erfolgt in der Problemebene. In Anlehnung an *Jürgen Strohhecker* teilt sich die Problemebene in (1) eine Problembeschreibung und (2) eine dynamische Problemkonkretisierung auf.<sup>1459</sup> Auf Basis des wahrgenommenen (komplexen) Problems sind für den weiteren systemdynamischen Untersuchungsprozess sowohl eine präzise und konkrete Darstellung des Problems als auch die Formulierung dynamischer Hypothesen über das Problem notwendig.<sup>1460</sup> Beide Schritte der Problemebene bedingen sich gegenseitig und sind nicht als autarke Prozessschritte zu sehen. Demzufolge sind beide Schritte als zyklisch-determiniertes Abhängigkeitsverhältnis (Problemkreis) anzusehen. Die zweite Ebene (qualitative Modellebene) bildet die ‚Eruierungsebene‘ zur Modellkonstruktion ab. Im Fokus steht hier die Systemdynamische Kodiermethode, welche durch einen vierstufigen Kodierprozess gekennzeichnet ist.<sup>1461</sup> Obgleich die Allgemeine Kodierstufe aufgrund der Begrifflichkeit als vorgelagerter Untersuchungsschritt erscheint, ist diese Kodierstufe als integrierter Schritt innerhalb der Systemdynamischen Kodiermethode zu sehen. Allerdings kann innerhalb der drei

<sup>1457</sup> vgl. zum klassischen Prozess einer systemdynamischen Untersuchung Strohhecker (2008b), S. 43.

<sup>1458</sup> Die Nummerierung der einzelnen Schritte erfolgt demnach nicht im Sinne einer Prozessabfolge, sondern dient der Nachvollzieh- und Beschreibbarkeit des systemdynamischen Untersuchungsprozesses.

<sup>1459</sup> vgl. Strohhecker (2008b), S. 44-47.

<sup>1460</sup> Eine ausführliche Beschreibung erfolgt in Kapitel 7.1 (Problemebene).

<sup>1461</sup> Zur Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode vgl. Kapitel 6.1 (Systemdynamische Kodiermethode).

Spezifischen Kodierstufen die stärkste Anzahl an Wechselbeziehungen innerhalb des gesamten systemdynamischen Untersuchungsprozesses identifiziert werden. Die Verbindungen der qualitativen Modellebene sind in Richtung der Problemebene und der Prüfungs- und Simulationsebene durch wechselseitige Beeinflussung bzw. Rückkopplungen determiniert.<sup>1462</sup> Demnach existiert eine wechselseitige Beziehung zwischen Problemkreis und Systemdynamischer Kodiermethode. Zudem können zwei Verbindungen zwischen der Systemdynamischen Kodiermethode und den Schritten der Güteprüfung sowie der qualitativen Simulation konstatiert werden. Innerhalb der Prüfungs- und Simulationsebene muss zunächst eine Prüfung der Güte der Systemdynamischen Kodiermethode erfolgen. Für die anschließende qualitative Simulation kann als Besonderheit eine zweifache Rückkopplung angegeben werden. Zum einen in Richtung der Güteprüfung, zum anderen, wie bereits beschrieben, in Richtung der Systemdynamischen Kodiermethode. Aus den Ergebnissen der qualitativen Simulation kann eine Identifikation potentieller Hebel vorgenommen werden, welche zur langfristigen, grundsätzlichen Problemlösung beiträgt.

Die Hebelidentifikation kann zudem durch die Möglichkeit der Einbeziehung einer quantitativen Modellebene unterstützt werden. Dabei bieten die qualitative Simulation und die Systemdynamische Kodiermethode eine Schnittstelle zur Integration der quantitativen Ebene.<sup>1463</sup>

Nach der Identifikation potentieller Hebel erfolgt in der Umsetzungsebene zunächst die Formulierung von Entscheidungsregeln.<sup>1464</sup> Aus diesen Entscheidungsregeln können wiederum potentielle Veränderungsmaßnahmen ausgearbeitet und implementiert werden. Beide Schritte sind dabei ebenfalls als Wechselbeziehung zu interpretieren. Zuletzt muss eine abschließende Prüfung der systemdynamischen Untersuchung anhand von Gütekriterien erfolgen. Finalisiert wird die systemdynamische Untersuchung durch die Vollendung des systemdynamischen Zyklus. Hierbei muss erneut abgewogen werden, ob das Problem in gleicher oder veränderter Form existiert. Nachfolgend wird der gesamte systemdynamische

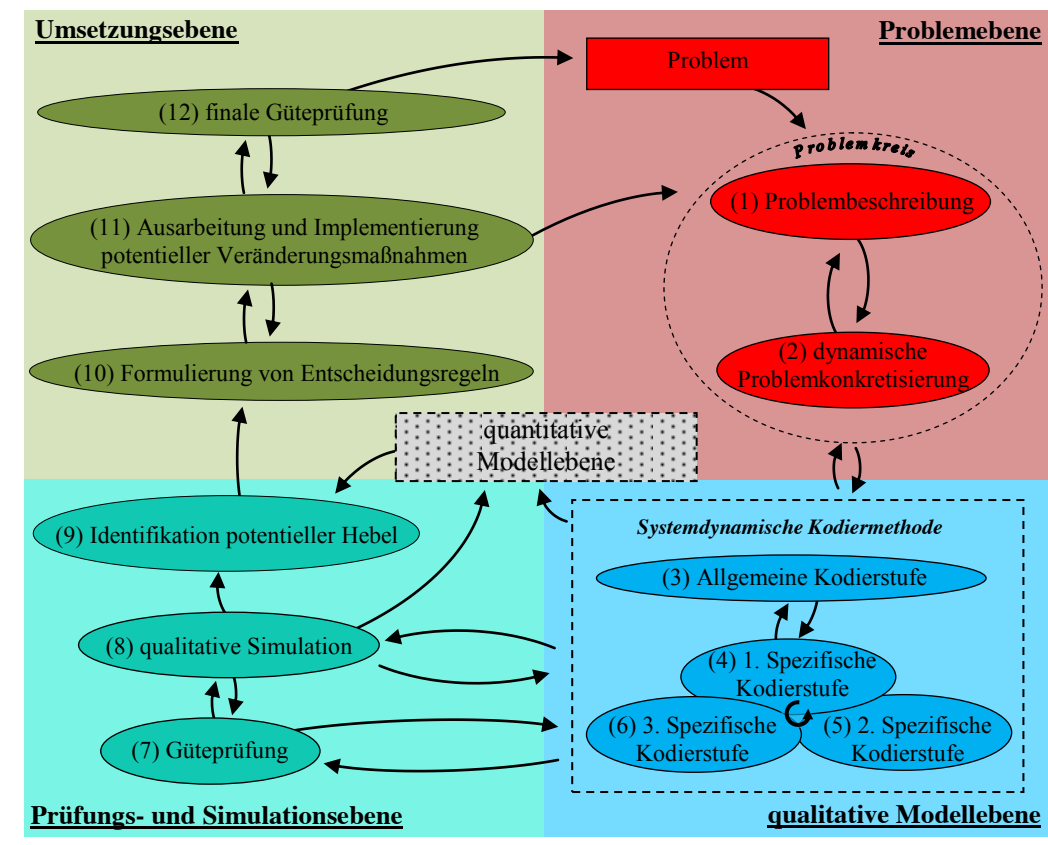
<sup>1462</sup> Die Darstellung der Prüfungs- und Simulationsebene erfolgt in Kapitel 7.3 (Prüfungs- und Simulationsebene).

<sup>1463</sup> Diese Integration wird innerhalb dieser Arbeit, welche sich auf die qualitative Untersuchung komplexer Systeme fokussiert, nicht dargestellt. Einen Exkurs in die quantitative Modellebene bietet Kapitel 3.4.3 (Bestands- und Flussdiagramme). Zudem wird die potentielle Integration der quantitativen Ebene innerhalb des Anforderungsprofils berücksichtigt, um eine optimale Vereinbarkeit des vorliegenden, systemdynamischen Untersuchungsprozesses mit quantitativen Verfahren zu gewährleisten. vgl. Kapitel 4.2.2 (Systemdynamische Modellebene).

<sup>1464</sup> Eine Deskription der Umsetzungsebene findet sich in Kapitel 7.4 (Umsetzungsebene).

Untersuchungsprozess inklusive des Beziehungsgeflechts zwischen den einzelnen Schritten graphisch wiedergegeben.

**Abbildung 58**  
**Systemdynamischer Untersuchungsprozess**



Quelle: Eigene Darstellung.

## 7.1 Problemebene

Die Entstehung komplexer Probleme resultiert aus einer Vielzahl von Merkmalen.<sup>1465</sup> Zu diesen Merkmalen gehören u. a. Dynamik, enge Kopplungen, Feedback, Selbstorganisation sowie Trennung von Raum und Zeit. In einem systemdynamischen Untersuchungsprozess ist die Schilderung des komplexen Problems eine unerlässliche Voraussetzung, welche zu Beginn des Prozesses vollzogen wird. Diese Schilderung beinhaltet sowohl eine umfangreiche Beschreibung als auch eine dynamische Konkretisierung des Problems. Ziel der Problembeschreibung ist eine umfassende Aufdeckung des Wissens, welches über das Problem

<sup>1465</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 22.



vorhanden ist. Bei der dynamischen Problemkonkretisierung werden Hypothesen über die Systemstruktur gebildet. Diese Generierung von Hypothesen zeigt auf, wie der Modellierer die Erzeugung des problematischen Verhaltens wahrnimmt und welche Lösungswege dieser wählen würde. Eine gründliche Darstellung der Problembeschreibung und der dynamischen Problemkonkretisierung, inklusive der Integration in den systemdynamischen Untersuchungsprozess, erfolgt in den nachstehenden Unterkapiteln der Problemebene.<sup>1466</sup>

### 7.1.1 Problembeschreibung

Zu Beginn eines jeden systemdynamischen Untersuchungsprozesses muss eine eindeutige Problemformulierung erfolgen. Dazu bildet die Beschreibung des Zwecks der Untersuchung die Grundlage für den gesamten Prozess.<sup>1467</sup> Für diesen ersten Schritt des Problemkreises<sup>1468</sup> bedarf es bei der Ausarbeitung der vier Komponenten der Problembeschreibung einer iterativen Vorgehensweise.<sup>1469</sup> Zu diesen vier Komponenten gehören die Kurzbeschreibung der Problemstellung, die Auflistung der Kernelemente, das Aufstellen von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen (Behavior Over Time Graphs) und die Definition der Problemgrenze. Die Komponenten werden nachstehend in die Darstellung des systemdynamischen Untersuchungsprozesses integriert und an die Erfordernisse der Untersuchung angepasst.

---

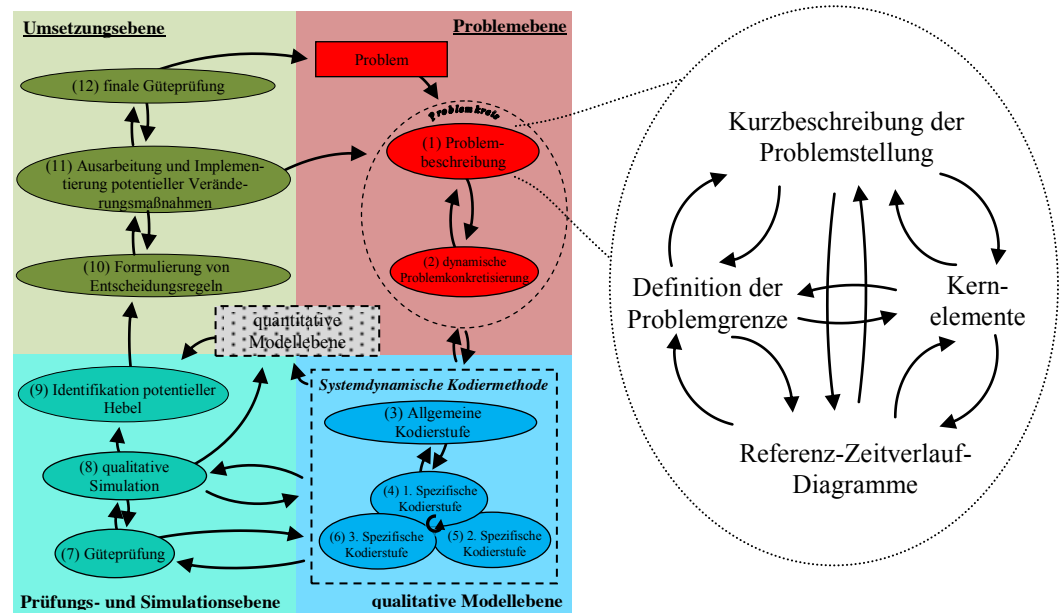
<sup>1466</sup> vgl. Kapitel 7.1.1 (Problembeschreibung) und 7.1.2 (Dynamische Problemkonkretisierung).

<sup>1467</sup> vgl. Sterman (2000), S. 89.

<sup>1468</sup> vgl. Kapitel 7 (Systemdynamische Untersuchung).

<sup>1469</sup> vgl. im Folgenden Strohhecker (2008c), S. 54-70.

**Abbildung 59**  
**Erster Schritt des Problemkreises**



**Quelle: In Anlehnung an Strohhecker (2008c), S. 54.**

Zunächst muss eine Kurzbeschreibung der Problemstellung erfolgen, welche aus der Detaillierung und der Konkretisierung des wahrgenommenen Problems resultiert. Ein Problem wird dabei als Zielvorstellung definiert, die von der Ist-Situation (Differenz zwischen Soll- und Ist-Zustand) abweicht und deren Überbrückung bisher noch nicht geklärt ist. Demzufolge umfasst eine Problem-beschreibung vier Bestandteile. Erstens müssen der gewünschte Soll-Zustand und der zeitliche Horizont zur Erreichung des Zustands formuliert werden. Dieser Soll-Zustand ist durch ein Bündel an Parametern gekennzeichnet, welches zumeist durch entstehende Zielkonflikte gekennzeichnet ist. Dabei sind die Zielkonflikte entsprechend der Vorrangigkeit zu priorisieren. Der zweite Bestandteil umfasst die wahrgenommene Beschreibung des Ist-Zustands. Diese Beschreibung muss das vorhandene, mentale Modell detailliert wiedergeben und beinhaltet sowohl aktuelle als auch historische Daten. Drittens müssen Gründe für die Differenz zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand beschrieben werden. Anzumerken bleibt, dass es sich jeweils nur um die eigene, wahrgenommene Sichtweise handelt und das Problem konstraintuitiven Verhaltens implizieren kann. Aus diesem Grund müssen abschließend Lösungswege zur Behebung des Problems aufgezeigt werden, welche in dieser Phase der Systemuntersuchung als geeignet erscheinen.

Als zweite Komponente der Problembeschreibung ist die Auflistung der Kernelemente zu nennen, welche qualitative und quantitative Größen beinhaltet. Gegenätzlich zur klassischen, systemdynamischen Untersuchung bildet die Formulierung der Kernelemente nicht die Basis der Systemmodellierung, sondern gibt lediglich die angenommenen Kernelemente des komplexen Problems wieder.<sup>1470</sup> Demnach dienen diese Kernelemente lediglich zur Mutmaßung über potentielle Hebel des Problems, können jedoch nicht ansatzweise als Hebelpunkte eingesetzt werden. Die primäre Aufgabe der Auflistung der Kernelemente besteht somit insbesondere in der Offenlegung vermuteter Hebel und der Explikation des mentalen Modells.

Das Aufstellen von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen ist die dritte Komponente der Problembeschreibung.<sup>1471</sup> Die in der deutschen Bezeichnung enthaltende Formulierung ‚Referenz‘ bezieht sich auf die Beziehung zur Überprüfung des Modells. Originär kann das Referenz-Zeitverlauf-Diagramm demnach als Prüfstein des zeitlichen Verhaltens eines Modells bezeichnet werden. Grundsätzlich eignen sich diese zur Veranschaulichung des Verhaltens der Kernelemente im zeitlichen Ablauf und helfen, durch die simultane Abbildung mehrerer Elemente nebeneinander, bei der Entwicklung von Hypothesen. Die Wahl des Zeithorizonts ist dabei abhängig von der Problemstellung. Welches Element jedoch für ein komplexes Problem ein Kernelement darstellt, kann innerhalb der Problembeschreibung nicht bestimmt werden. Dennoch ist in der Problembeschreibung das Aufstellen von Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen sinnvoll. Diese können das vermutete Verhalten der Kernelemente im Zeitverlauf aufzeigen und bieten somit eine weitere Möglichkeit zur Offenlegung von Erwartungen und intuitiven Abschätzung. Zudem kann eine retrospektive Betrachtung der Problembeschreibung zum Ende des systemdynamischen Untersuchungsprozesses einen verstärkenden Effekt zur Schaffung von Einsicht erzeugen.<sup>1472</sup>

---

<sup>1470</sup> An dieser Stelle muss auf die Systemdynamische Kodiermethode verwiesen werden, die entgegengesetzt zur herkömmlichen Vorgehensweise das Problem einer willkürlichen Einbeziehung von Systemelementen behebt.

<sup>1471</sup> vgl. zum Referenz-Zeitverlauf-Diagramm Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

<sup>1472</sup> Dieser Effekt ist auf die Diskrepanz der Erkenntnis vor und nach dem Untersuchungsprozess zurückzuführen. An dieser Stelle sei auf das kontraintuitive Verhalten rekuriert, welches die zu meist falsche intuitive Abschätzung des Systemverhaltens bezeichnet.

Als letzte Komponente der Problembeschreibung ist die Definition der Problemgrenze zu nennen. Gewöhnlich wird diese Komponente durch das ‚Problem-Grenzen-Diagramm‘ und das ‚Subsystem-Diagramm‘ definiert.<sup>1473</sup> Beide Diagramme sind jedoch für diese Phase nicht zweckmäßig. Wie eine Systemabgrenzung erfolgen muss, kann lediglich vermutet werden. Aus diesem Grund wird innerhalb der Problemgrenzendefinition eine deskriptive Auflistung der vermuteten Zuordnung von endogenen und exogenen Elementen vorgenommen. Endogene Elemente werden demzufolge dem System zugeordnet, exogene Elemente liegen außerhalb der Problemgrenze.

### 7.1.2 Dynamische Problemkonkretisierung

Als zweiter Schritt der Problemebene muss die dynamische Konkretisierung des Problems erfolgen. Originär wird dieser Schritt wie folgt durchgeführt:<sup>1474</sup> Nach der Problembeschreibung muss eine Hypothese entwickelt werden, die auf einer Präzisierung der Ursachen durch Darstellung der Systemstruktur basiert. Dazu können Wirkungsdiagramme oder Bestands- und Flussdiagramme verwendet werden. Zielsetzung dieses Vorgehens ist die Offenlegung von Kausalbeziehungen zwischen den Systemelementen. Zudem sollen die Polaritäten der Kausalbeziehungen sowie vorhandene, zeitliche Verzögerungen aufgedeckt werden. Der empfohlene Modellierungsprozess wird insbesondere unter Einbeziehung von Gruppendiskussionen vorgeschlagen. Als Herausforderung wird dabei auf die Einnahme einer verteidigenden Position durch die Gruppenmitglieder verwiesen, weshalb der Prozess durch einen Moderator unterstützt werden muss. Dabei existieren diverse Techniken und Diagrammtypen, welche die Konversation unterstützen. Bei der genaueren Betrachtung des Inhalts der gewöhnlichen dynamischen Problemkonkretisierung – die Aufdeckung von Beziehungen zwischen den Systemelementen, die Identifikation der Gerichtetheit dieser Beziehungen und die Erkennung zeitlicher Verzögerungen – wird die Utopie bzw. die Naivität dieser Vorgehensweise sichtbar. In dieser frühen Phase ist durch eine, wie auch immer

---

<sup>1473</sup> Die erste Diagrammart differenziert Systemelemente nach endogenen, exogenen und ausgeschlossenen bzw. nicht-problemrelevante Faktoren und erfolgt in tabellarischer Form. Das Subsystem-Diagramm gruppiert inhaltlich zusammengehörige Elemente zu Subsystemen. Die Verbindungen zwischen den einzelnen Elementen des Subsystems und zu übergeordneten Systemen werden graphisch aufgezeigt.

<sup>1474</sup> vgl. im Folgenden Sterman (2000), S. 94.

durchgeführte, Gruppendiskussion kein Erkenntnisgewinn möglich. Entsprechend dieser Vorgehensweise führt der Meinungsaustausch unter dem Label einer systemischen Untersuchung lediglich zu einer Diskussion. Folglich wird die Systemstruktur nicht optimierend abgebildet, sondern vielmehr das mentale Modell des ‚Gewinners‘ der Diskussion übernommen. Zudem muss angemerkt werden, dass die Darstellung der Systemstruktur selbst bei einer dialogorientierten Vorgehensweise nicht nützlich sein kann. Der Grund liegt in der Entstehung des Problems: Aufgrund diverser, nicht-erkannter Hebel konnte das Problem erst emergieren. Die Abbildung der dahinter liegenden, mentalen Modelle würde demnach lediglich die Systemstruktur wiedergeben, welche zum Problem geführt hat. Eine veränderte Sichtweise bzw. eine grundsätzliche und nicht symptomatische Strukturdarstellung kann demnach mit Einschränkungen als unwahrscheinlich angesehen werden.

Diese Problematik der subjektiven Systemmodellierung bildet die grundlegende Problemstellung dieser Arbeit. Aus diesem Grund können innerhalb der dynamischen Problemkonkretisierung ausschließlich erste Überlegungen über eine mögliche Struktur wiedergegeben werden. Identisch zu den vier Komponenten der Problembeschreibung ist hierbei die Wahrnehmung der folgenden Bestandteile darzulegen. Als Grundlage dafür sind folgende Fragen zu beantworten:

- Welche Beziehungen existieren zwischen den angenommenen Kernelementen des komplexen Problems?<sup>1475</sup>
- Kann eine erste Abschätzung der Polarität zwischen den Kausalbeziehungen der angenommenen Kernelemente erfolgen?
- Sind bei der Betrachtung der Kausalbeziehungen bestimmte zeitliche Verzögerungen evident?

Die Beantwortung der Fragen dient zum einen des Erkennens einer ersten Tendenz, zum anderen bilden die aufgestellten Hypothesen bei einer Betrachtung zum Ende eines systemdynamischen Untersuchungsprozesses eine Basis zur Generierung einer verstärkten Einsicht über die Systemstruktur.

---

<sup>1475</sup> vgl. zu den angenommenen Kernelementen Kapitel 7.1.1 (Problembeschreibung).

### 7.1.3 Problemebene des Anwendungsbeispiels

Aus der in Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels) gewählten Fragestellung ‚Wie können unterschiedliche Forderungen der Stakeholder von H&M verlinkt werden und welche Wirkungen ergeben sich aus der Berücksichtigung von Externalitäten für das Stakeholderengagement?‘ müssen zunächst, entsprechend einer systemdynamischen Untersuchung, die Problembeschreibung und die dynamische Problemkonkretisierung erfolgen.

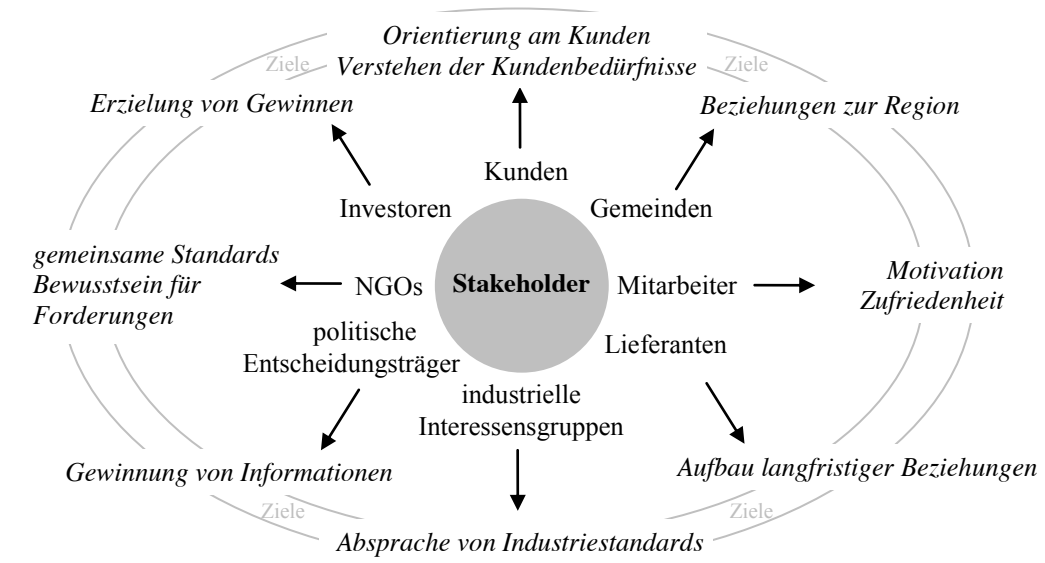
Bei der Formulierung der Problembeschreibung gilt es, eine Kurzbeschreibung der Problemstellung durchzuführen. Aufgrund der zunehmenden Kritik an H&M durch deren Stakeholder<sup>1476</sup> muss für den gewünschten Soll-Zustand die Schaffung von Synergiepotentialen zur Minderung der Forderungen und der Kritik durch die Stakeholder charakterisiert werden. Dazu bedarf es der Betrachtung eines mittel- bis langfristigen Zeitraums, um aus den unterschiedlichen Zielkonflikten Synergiepotentiale zu entwickeln. Der wahrgenommene Ist-Zustand kann als unzureichende Analyse der Stakeholderbeziehungen in Verbindung mit einer falschen Maßnahmendosierung determiniert werden. Diese Differenz zwischen Soll- und Ist-Zustand resultiert aus der fehlenden Berücksichtigung von Externalitäten sowie der zugrunde liegenden Linearität zwischen der Identifikation von Stakeholderforderungen und dem Engagement durch H&M.

Bei der Auflistung der Kernelemente des Problems müssen zum einen die unternehmensrelevanten Stakeholder bestimmt, zum anderen die Ausrichtung des Engagements hinsichtlich der Ziele von H&M beschrieben werden. Beide Punkte werden in Abbildung 60 (Auflistung der Kernelemente des Anwendungsbeispiels) dargestellt. Jedoch stellen die angegebenen Stakeholder und Zielsetzungen nicht die Hebel zur Lösung des Problems dar, sondern sind vielmehr als Offenlegung vermuteter Hebel zu verstehen.

---

<sup>1476</sup> vgl. Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels).

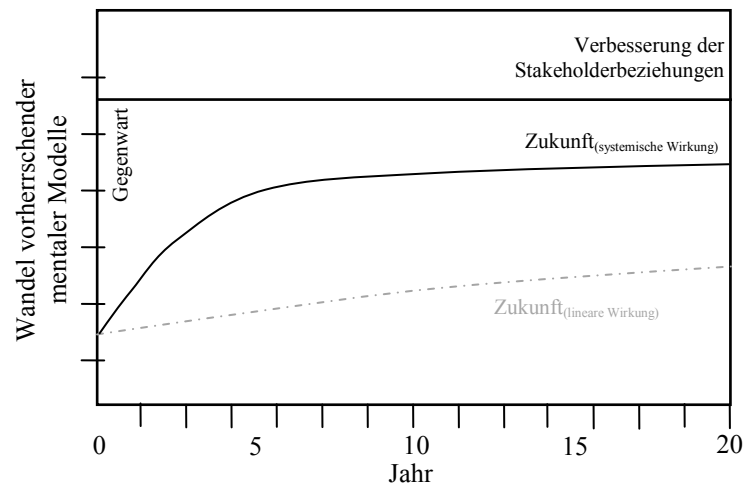
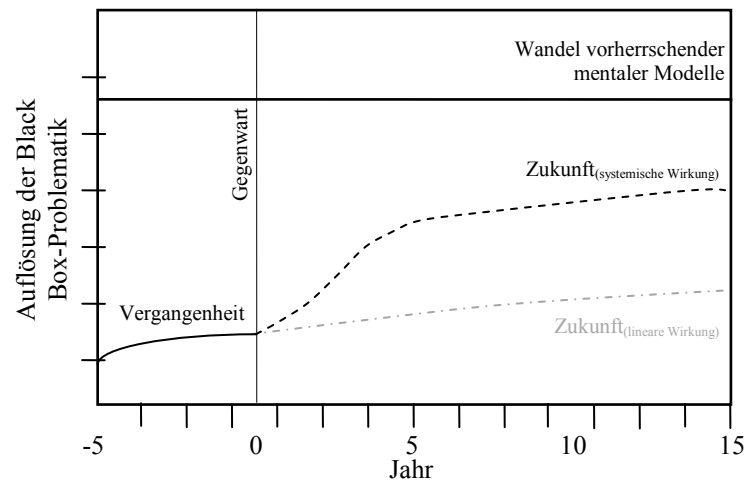
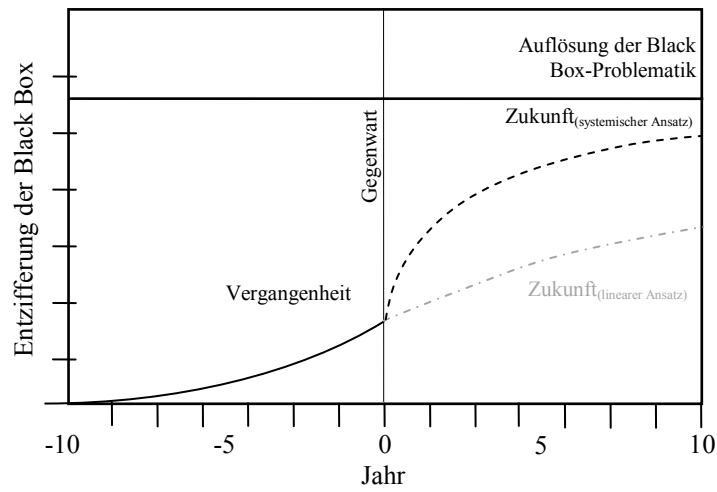
**Abbildung 60**  
**Auflistung der Kernelemente des Anwendungsbeispiels**



**Quelle: In Anlehnung an H&M (2011b), S. 9.**

Innerhalb der dritten Komponente der Problembeschreibung werden Referenz-Zeitverlauf-Diagramme aufgestellt. Obwohl in der Problemebene keine Schlüsse über das eventuelle Verhalten von Schlüsselvariablen möglich sind, kann zur Lösung des vorliegenden Problems eine intuitive Abschätzung zur Problemlösung bzw. eine Offenlegung von Erwartungen über den Problemverlauf erfolgen. Grundsätzlich wird das Problem zu Beginn als Black Box wahrgenommen, deren Beziehungsgeflecht nur in Ausschnitten bekannt ist. Die fortschreitende Auflösung dieser Black Box (z. B. durch eine systemdynamische Untersuchung) führt in einem Prozess zum Wandel vorherrschender mentaler Modelle, der wiederum in einer verbesserten Formulierung von Unternehmensstrategien und Zielsetzungen resultiert. Dennoch bedarf es auch nach dem Wandel mentaler Modelle erneut einer Zeitverzögerung, um eine tatsächliche Verbesserung der Stakeholderbeziehungen zu erreichen. Die intuitive Abschätzung des zeitlichen Ablaufs für diesen Prozess wird in Abbildung 61 (Referenz-Zeitverlauf-Diagramm der Problemstellung) dargestellt.

**Abbildung 61**  
**Referenz-Zeitverlauf-Diagramm der Problemstellung**



**Quelle: Eigene Darstellung.**



Als letzte Komponente der Problembeschreibung muss die vermutete Zuordnung von endogenen und exogenen Systemelementen des vorliegenden Problems erfolgen. Dazu werden die möglichen Verbindungen zwischen den Stakeholdern und den Zielsetzungen von H&M dargestellt.<sup>1477</sup> Des Weiteren muss innerhalb der Problemebene die dynamische Problemkonkretisierung durchgeführt werden. Grundsätzlich ist zu prüfen, welche Beziehungen zwischen den angenommenen Kernelementen des komplexen Problems existieren. Demnach gilt es generell, ein erstes Beziehungsgeflecht zwischen den unternehmensrelevanten Stakeholdern<sup>1478</sup> sowie zwischen den verschiedenen Zielsetzungen<sup>1479</sup> abzuschätzen. Als Grundlage dieser Abschätzung dient die Auflistung der Kernelemente des Anwendungsbeispiels (Abbildung 60). Zudem werden eine erste Abschätzung der Polarität zwischen den Elementen veranschaulicht und potentielle, zeitliche Verzögerungen dargestellt. Die Ermittlung von Polaritäten und Zeitverzögerungen zwischen Stakeholdern und Zielsetzungen ist aufgrund der Betrachtung verschiedener Dimensionen nicht zweckmäßig. Daraus ergibt sich für den weiteren Verlauf der systemdynamischen Untersuchung die nachfolgende Konsequenz: Über die Dimension ‚Stakeholder‘ kann keine Verlinkung unterschiedlicher Stakeholderforderungen und Externalitäten vollzogen werden. Vielmehr resultiert aus der Erforschung der Dimension ‚Zielsetzungen‘ das Wirkungsnetzwerk, welches Hebelpunkte für das Stakeholdermanagement hinsichtlich der Stakeholderforderungen und der Externalitäten aufdecken kann. Demnach können aus der Untersuchung der Zielsetzungen diverse Subsysteme gebildet werden, deren Beziehungsnetzwerk wiederum sichtbar ist.<sup>1480</sup> Daraus folgt für die dynamische Problemkonkretisierung, dass die Polaritäten und Zeitverzögerungen zwischen den Zielsetzungen bestimmt werden müssen. Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) fasst die möglichen Verbindungen zwischen Stakeholdern und Zielsetzungen, verschiedenen Stakeholdern sowie verschiedenen Zielsetzungen zusammen. Zudem werden die beschriebenen, potentiellen Polaritäten und Zeitverzögerungen innerhalb der Dimension ‚Zielsetzungen‘ abgebildet.

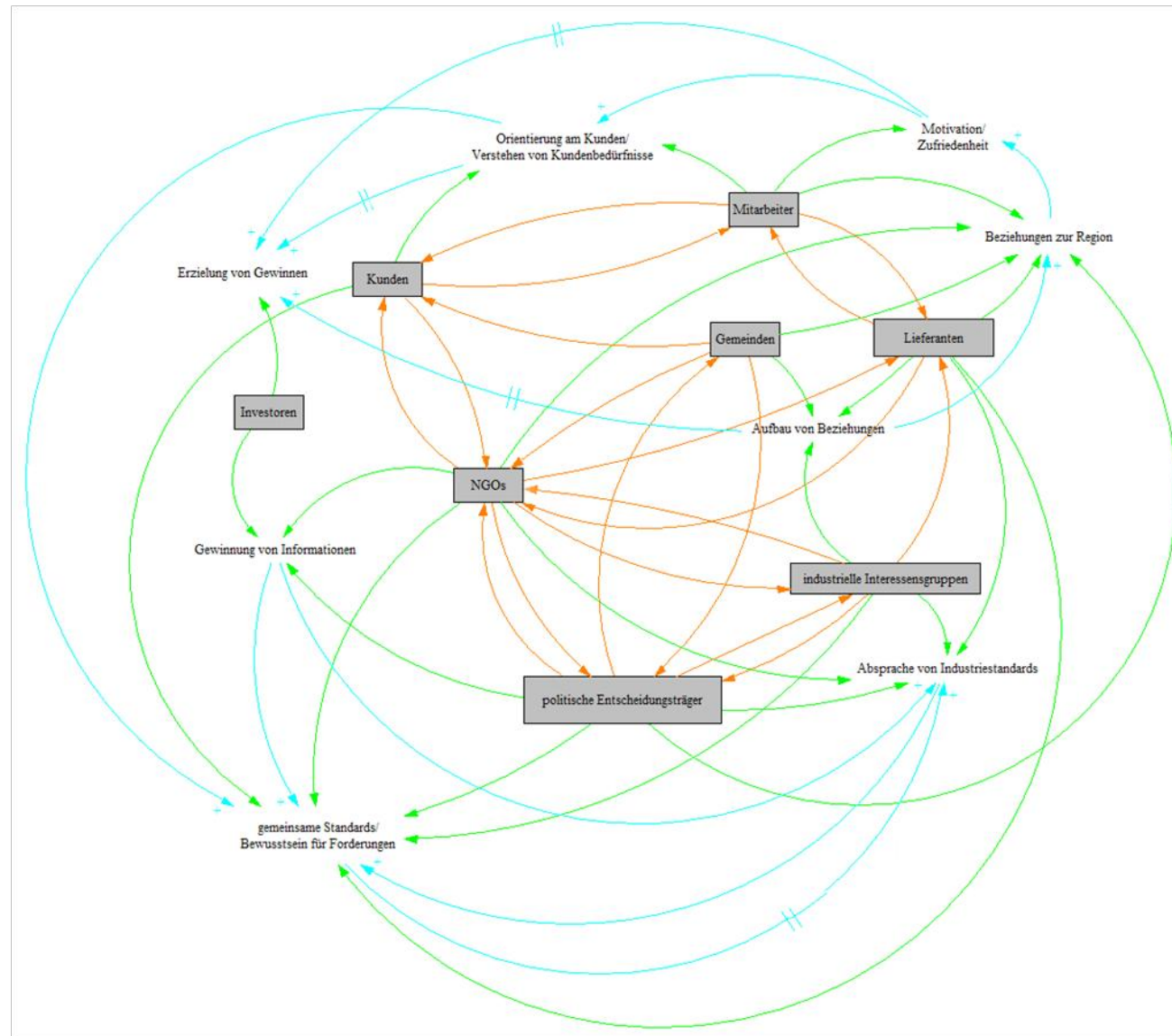
<sup>1477</sup> Die graphische Darstellung dieser Verbindungen basiert auf Abbildung 60 (Auflistung der Kernelemente des Anwendungsbeispiels). In Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) werden diese Verbindungen durch einen grünen Pfeil markiert.

<sup>1478</sup> In Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) werden die Stakeholderverbindungen durch einen orangenen Pfeil markiert.

<sup>1479</sup> In Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) werden die Verbindungen der Zielsetzungen durch einen türkisen Pfeil markiert.

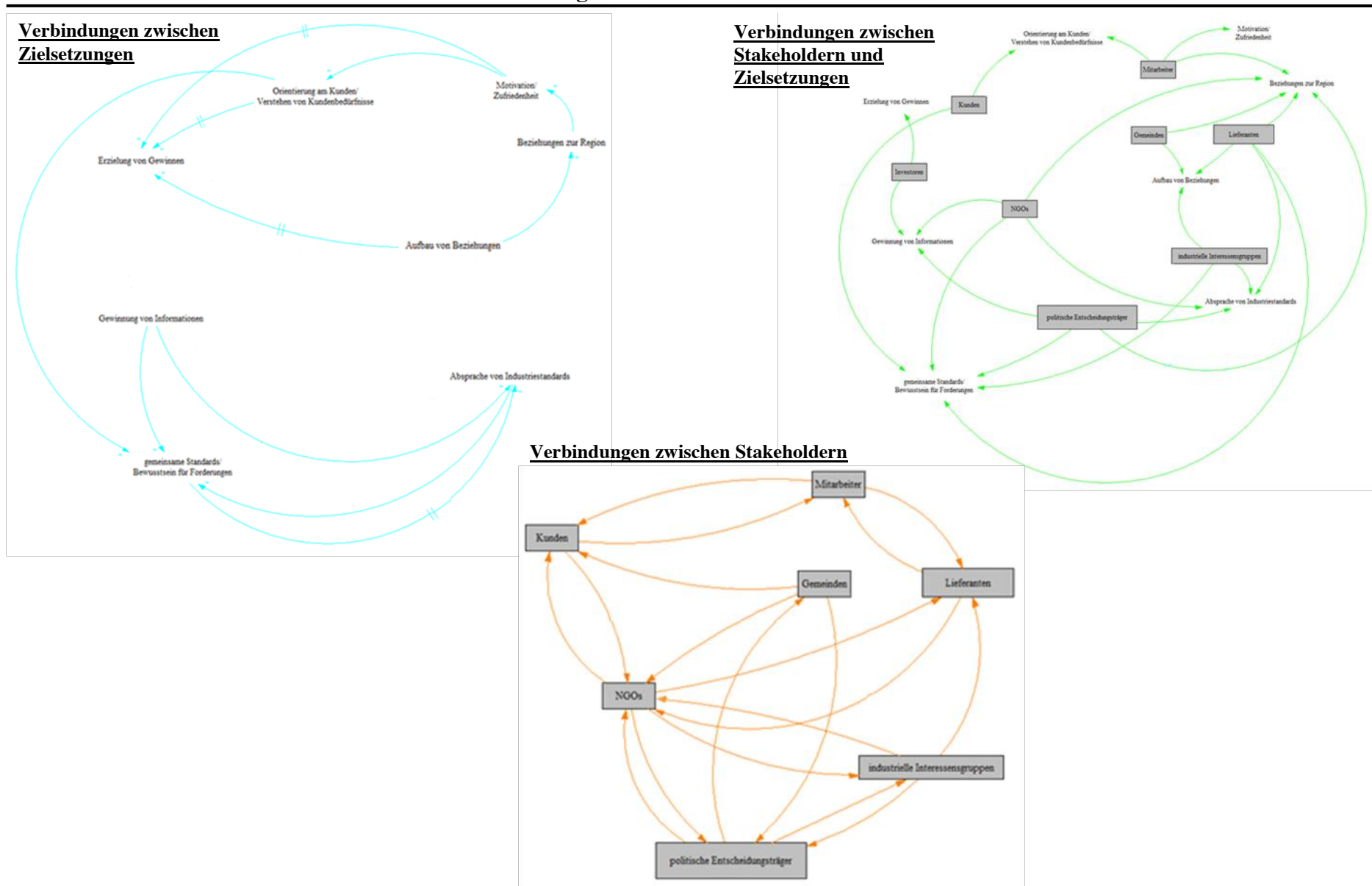
<sup>1480</sup> Diese Subsysteme grenzen die unterschiedlichen Zielsetzungen der Stakeholder voneinander ab. Folglich können die Subsysteme als Stakeholdersysteme benannt werden.

**Abbildung 62**  
**Finalisierung der Problemebene**



Quelle: Eigene Darstellung.

**Abbildung 63**  
**Finalisierung der Problemebene: Einzelebenen**



Quelle: Eigene Darstellung.

Aus Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) ist eine erste Tendenz möglicher Hebelpunkte zur Verbesserung des Stakeholdermanagements von H&M ersichtlich. Innerhalb der Dimension ‚Stakeholder‘ stellen insbesondere NGOs mögliche Hebel zur Verbesserung der Situation dar. Weitere Ansatzpunkte ergeben sich bei den Kunden, den politischen Entscheidungsträgern und den Lieferanten. Als primäre Themen sind die Steigerung regionaler Beziehungen, die Entwicklung von Standards sowie die Erhöhung des Bewusstseins für Forderungen an das Unternehmen zu nennen. Potentielle Hebelpunkte können auch innerhalb der Dimension ‚Zielsetzungen‘ identifiziert werden. Neben dem möglichen Hebelpunkt der Gewinnerzielung stellt auch die Ausbildung von Standards einen vermuteten Hebel zur Lösung des Problems dar.

## 7.2 Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels

Zur Veranschaulichung von Anwendbarkeit und Erhöhung der Nachvollziehbarkeit der Systemdynamischen Kodiermethode wird nachfolgend das beschriebene Anwendungsbeispiel<sup>1481</sup> untersucht. Hierbei ist jedoch der Aspekt einer Musteruntersuchung vorherrschend, dementsprechend richtet sich das Vorgehen primär auf die Darstellung der Anwendung und sekundär auf die umfassende Lösung des vorliegenden Problems. Dessen ungeachtet sollen mit der Untersuchung wichtige Tendenzen zur Lösung des Problems aufgezeigt werden. Entsprechend der Systemdynamischen Kodiermethode werden nachstehend die vier Kodierstufen<sup>1482</sup>, das Sampling<sup>1483</sup> sowie die Güteprüfung<sup>1484</sup> anhand des Stakeholderproblems von H&M ausgearbeitet.

---

<sup>1481</sup> vgl. Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels) und Kapitel 7.1.3 (Problemebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>1482</sup> vgl. Kapitel 7.2.2 (Allgemeine Kodierstufe) bis Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene).

<sup>1483</sup> vgl. Kapitel 7.2.1 (Samplingauswahl).

<sup>1484</sup> vgl. Kapitel 7.3.3 (Prüfungsebene des Anwendungsbeispiels).

### 7.2.1 Samplingauswahl

Bei der Beschreibung des Samplings bedarf es der Berücksichtigung der Problematik der sukzessiven Datenerhebung des theoretischen Samplings bzw. systemdynamischer Untersuchungen. Obwohl die Erhebung eines Dokuments auf Basis einer sich stets ausweitenden Wissensbasis geschieht, ist die Deskription durch die Linearität des Schreibens begrenzt. Folglich werden die erste und die zweite Samplingauswahl<sup>1485</sup> vor der Beschreibung der Allgemeinen Kodierstufe und der Spezifischen Kodierstufen dargestellt, die praktische Untersuchung ist jedoch durch einen iterativen Untersuchungsprozess determiniert, der alle Kodierstufen umfasst.

Für das ausgewählte Anwendungsbeispiel dienen innerhalb der ersten Samplingauswahl drei Dokumentenquellen als Grundlage der systemdynamischen Untersuchung. Hierbei muss jedoch angemerkt werden, dass die Datenauswahl innerhalb des Anwendungsbeispiels lediglich zur Demonstration der SDKM herangezogen wird und keine empirische Untersuchung darstellt. Trotzdem wird innerhalb des Anwendungsbeispiels eine Datentriangulation vorgenommen, welche eine notwendige Bedingung einer systemdynamischen Untersuchung ist. Zu Beginn wird als Ausgangsmaterial der von H&M herausgegebene ‚H&M Conscious Actions – Sustainability Report 2011‘<sup>1486</sup> (Kennzeichnung: R1) ausgewählt, der explizit auf die Stakeholderbeziehungen von H&M eingeht und einen ersten Überblick über die verschiedenen Zielsetzungen gewährleistet. Als zweite Dokumentenquelle wird eine erweiterte Google Recherche<sup>1487</sup> verwendet, welche sowohl die Selektion des Dokumententyps als auch die Verwendung bestimmter Begrifflichkeiten ermöglicht. Hierbei wird die Eingrenzung auf PDF-Dokumente vollzogen, welche die Suchbegriffe ‚H&M‘ und ‚Stakeholder‘ beinhaltet. Aus den 25 bestgeranktesten Dokumenten werden nachfolgend die Dokumente ausgesucht, die eine eindeutige Verbindung zwischen H&M und deren Stakeholdern aufzei-

---

<sup>1485</sup> vgl. zur ersten und zweiten Samplingauswahl Kapitel 6.2 (Methodenspezifische Samplingauswahl).

<sup>1486</sup> H&M (2011b).

<sup>1487</sup> Die Auswahl der Website ([www.google.de](http://www.google.de)) ist mit der deutschen Marktführerschaft im Bereich der Suchmaschinen verbunden. Durch die Gewichtung der Suchmaschine können die bedeutendsten Dokumente der Google-Community herausgefiltert werden.

gen.<sup>1488</sup> Die in Tabelle 15 (Ausgewählte Google-Dokumente der SDKM) aufgelisteten Dokumente werden für die Systemdynamische Kodiermethode verwendet. Alle nicht-ausgewählten Dokumente werden in Anhang 1 (Weitere Google-Dokumente der SDKM) dargestellt.

**Tabelle 15**  
**Ausgewählte Google-Dokumente der SDKM**

Nummer	Literaturangabe	Verbindung
R1	H&M (2011): H&M Conscious Actions Sustainability Report 2011, <a href="http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202011_en.pdf">http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202011_en.pdf</a> , Zugriff: 03.06.2012.	eindeutig
G3	Lampa, H. (2009): Cotton today and tomorrow for H&M, <a href="http://www.cnpa.embrapa.br/produtos/algodao/publicacoes/cba7/VIICBA_palestras/Pacifico_16_09_16h_Master(H.Lampa).pdf">http://www.cnpa.embrapa.br/produtos/algodao/publicacoes/cba7/VIICBA_palestras/Pacifico_16_09_16h_Master(H.Lampa).pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G9	H&M (2009): Das Gesellschaftliche Engagement von H&M, <a href="http://194.103.63.75/filearea/corporate/fileobjects/pdf/de/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_COMMUNITY_1245314626491.pdf">http://194.103.63.75/filearea/corporate/fileobjects/pdf/de/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_COMMUNITY_1245314626491.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G10	H&M (2010): Verhaltenskodex (Code of Conduct), <a href="http://about.hm.com/filearea/corporate/fileobjects/pdf/en/RM_DOWNLOAD_CODEOFCONDUCT_PDF_GERMAN_1165868712113.pdf">http://about.hm.com/filearea/corporate/fileobjects/pdf/en/RM_DOWNLOAD_CODEOFCONDUCT_PDF_GERMAN_1165868712113.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G12	Christliche Initiative Romero (2011): I shop fair? Ein Wegweiser durch den Label-Dschungel bei Textilien, <a href="http://www.ci-romero.de/fileadmin/media/informieren-themen/gruene_mode/labelguide_cir.pdf">http://www.ci-romero.de/fileadmin/media/informieren-themen/gruene_mode/labelguide_cir.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G15	H&M (2009): Der Verhaltenskodex von H&M, <a href="http://194.103.63.75/filearea/corporate/fileobjects/pdf/de/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_CODEOFCONDUCT_1238059084056.pdf">http://194.103.63.75/filearea/corporate/fileobjects/pdf/de/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_CODEOFCONDUCT_1238059084056.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G19	Maquila Solidarity Network (2006): Transparency Report Card, <a href="http://en.maquilasolidarity.org/sites/maquilasolidarity.org/files/H&amp;M2006.pdf?SESS89c5db41a82abcd7da7c9ac60e04ca5f=mrdvpcufw">http://en.maquilasolidarity.org/sites/maquilasolidarity.org/files/H&amp;M2006.pdf?SESS89c5db41a82abcd7da7c9ac60e04ca5f=mrdvpcufw</a> , S. 44-45, Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig
G25	Faculty of Industrial Design Engineering (2007): Brand and product strategy – Applying a new framework on H&M, <a href="http://arjanna.nl/files/BPS%20report%20H&amp;Mgroup7.pdf">http://arjanna.nl/files/BPS%20report%20H&amp;Mgroup7.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Als letzte Dokumentenquelle wird die Fachzeitschrift ‚TextilWirtschaft‘<sup>1489</sup> ausgewählt. Diese ist die einzige, wöchentlich erscheinende Fachzeitschrift der gesamten Textil- und Bekleidungsbranche in Deutschland und aufgrund der 60-jährigen Historie von höchster Relevanz innerhalb der Branche. Zur Dokumentenauswahl wird auf der wiso-Website<sup>1490</sup> (Datenbank für Hochschulen) eine Se-

<sup>1488</sup> Dazu werden insgesamt sieben von 25 Dokumente ausgewählt. Die Kennzeichnung für selektierte Google-Dokumente ist ‚G1-G25‘. Diese erfolgt je nach Ranking innerhalb der Google-Trefferliste.

<sup>1489</sup> vgl. [www.textilwirtschaft.de](http://www.textilwirtschaft.de).

<sup>1490</sup> vgl. [www.wiso-net.de](http://www.wiso-net.de).

lektion aus 156.564 Artikeln der TextilWirtschaft durchgeführt. Als Suchbegriff wird zunächst der Terminus ‚Hennes und Mauritz‘ gewählt. Aus den 1.425 Treffern wird folgend eine weitere Eingrenzung nach ‚Firmen & Organisationen‘ vorgenommen. Das gefilterte Suchergebnis von 180 Treffern<sup>1491</sup> wird, äquivalent zur Google-Eingrenzung, entsprechend der Eindeutigkeit der Verbindung zwischen H&M und deren Stakeholdern reduziert. Insgesamt werden 56 Artikel gemäß der Stakeholdergruppen ausgewählt.<sup>1492</sup> Die verwendeten Artikel dieser Dokumentenquelle werden nachfolgend in den Tabellen 16 bis 21 (Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 1-6)) aufgelistet.<sup>1493</sup>

**Tabelle 16**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 1)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholdergruppe
T5	Nguyen, J./Lippok, Ch. (2010): H&M: Energieeffiziente Warensicherung, Textilwirtschaft, Nr. 26, S. 68, 01.07.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1631587_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=1&amp;WID=79742-5730852-21421_19">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1631587_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=1&amp;WID=79742-5730852-21421_19</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen
T9	Bartholomew, F./Gottschlich, B. (2010): "H&M: Designer-Kooperation mit Lanvin – Kollektion für Frauen und Männer kommt im November in rund 200 ausgewählte Läden", Nr. 36, S. 7, 09.09.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1676777_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1676777_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T14	Prokasky, A./Wollenschläger, U. (2010): Kampagne für Saubere Kleidung fordert Sandstrahl-Stopp – Levi's und H&M werden ab Januar auf diese Technik in der Jeans-Produktion verzichten, Nr. 37, S. 9, 16.09.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1681590_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1681590_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	NGOs Kunden industrielle IG
T16	Gottschlich, B. (2010): Der Anti-Typ – Alber Elbaz hat das Pariser Couture-Haus Lanvin in Schwung gebracht. Jetzt soll er die Kassen von H&M zum Klingeln bringen. Nr. 37, S. 68, 16.09.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1681622_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=15&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1681622_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=15&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter Investoren
T19	Nowicki, J. (2010): H&M: Plus 12% in Deutschland – Weltweit steigen die Erlöse bis August um 7% auf 8,54 Mrd. Euro, Nr. 39, S. 5, 30.09.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1689666_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=12&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1689666_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=12&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren

**Quelle: Eigene Darstellung.**

<sup>1491</sup> Die Kennzeichnung für selektierte TextilWirtschaft-Dokumente ist ‚T1-T180‘.

<sup>1492</sup> Die Zuordnung mehrerer Stakeholder zu einem Artikel ist aufgrund der Themenvielfalt innerhalb eines Artikels möglich.

<sup>1493</sup> Alle 180 Treffer finden sich nach ihrem Datum geordnet in Anhang 2 (Dokumente der Textilwirtschaft).



**Tabelle 17**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 2)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholder- gruppe
T22	Gottschlich, B. (2010): "Mainstream zieht mit Macht auf die Prachtmeile – H&M hat – nach mehrjährigem Kampf – seinen Prestige-Flagship Store auf den Champs-Élysées in Paris eröffnet", Nr. 40, S. 26, 07.10.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1697707_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1697707_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Gemeinde
T28	Rüzgar, Z.(2010): MODE-AKTIE – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES&MAURITZ, Nr. 42, S. 12, 21.10.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1706850_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_18">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1706850_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_18</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T31	Emig, S. (2010): Glamour und Grazie: Echte Lanvins für H&M – Fashionistas erwarten sie fieberhaft – die Lanvin-Kollektion für H&M. Seit Dienstag ist sie online zu bestaunen., Nr. 44, S. 60, 04.11.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1719019_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1719019_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T34	Gottschlich, B. /Saueressig, T./Nguyen, J. (2010): Laute Mode, leiser Start – Die Kunden sind begeistert, aber die Schlangen sind kürzer als bei früheren Designer-Kooperationen. Für H&M ist die Zusammenarbeit mit Lanvin wohl trotzdem ein Marketing-Erfolg., Nr. 47, S. 6, 25.11.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1732403_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1732403_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T36	Sieper, E. (2010): "H&M übernimmt Fabric Scandinavien ganz – Weekday, Monki und Cheap Monday werden integriert", Nr. 48, S. 9, 02.12.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1739658_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1739658_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren Kooperationen
T38	Maurer, B. (2010): H&M setzt Trainee-Ausbildung fort, Nr. 49, S. 70, 09.12.2010, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1743856_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=18&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1743856_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=18&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter
T46	Prokasky, A./Nowicki, J. (2011): Weitere Unternehmen boykottieren sandgestrahlte Jeans – Nach Levi's und H&M wollen auch Migros und Manor auf entsprechend bearbeitete Artikel verzichten, Nr. 1, S. 53, 06.01.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1760214_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1760214_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	NGOs Lieferanten industrielle IG
T48	Bartholomew, F. (2011): Mode-Bloggerin macht Mode für H&M, Nr. 2, S. 215, 13.01.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1763588_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=8&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1763588_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=8&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen NGOs
T52	Florack-Abromat, K. (2011): MODE-AKTIE – Analysten-Kommentar zu Hennes&Mauritz, Nr. 5, S. 30, 03.02.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1779290_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1779290_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T53	Nowicki, J. (2011): H&M Deutschland: Umsatz steigt auf 3,44 Mrd. Euro – Startschuss für die Expansion mit Home-Läden – Relaunch des Online-Shops, Nr. 5, S. 18, 03.02.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1779291_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1779291_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T54	Piatscheck, N. (2011): Cheap und chic auf Schwedisch – Seit kurzem gehört das Young Fashion-Label Cheap Monday komplett zu H&M. Mit neuen Produktgruppen und aggressiver Preispolitik wollen die Schweden das Wachstumstempo nun weiter beschleunigen., Nr. 6, S. 41, 10.02.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1783236_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=2&amp;WID=79742-5730852-21421_17">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1783236_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=2&amp;WID=79742-5730852-21421_17</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren Kooperationen

**Quelle: Eigene Darstellung.**



**Tabelle 18**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 3)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholder- gruppe
T57	Bartholomew, F./Wollenschläger, U. (2011): H&M: Grüne Mode und Fashion against Aids, Nr. 9, S. 41, 03.03.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1801937_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=24&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1801937_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=24&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	NGOs Kunden Gemeinde
T67	Hamann, Ch. (2011): MODE-AKTIE – Analystenkommentar zu H&M, Nr. 14, S. 12, 07.04.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1827861_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1827861_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T68	Sieper, Elke/Bartholomew, F. (2011): H&M: Gewinn sinkt um 30% – Beschaffungskosten belasten Ertrag – Deutschland-Umsätze steigen in Euro um 7%, Nr. 14, S. 6, 07.04.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1827873_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=13&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1827873_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=13&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T70	Nguyen, J. (2011): Sandstrahlen: Breite Ablehnung – Immer mehr Unternehmen verzichten auf das als gesundheitsschädigend geltende Sandstrahl-Verfahren bei der Jeans-Veredelung und sprechen sich öffentlich für ein Verbot der umstrittenen Methode aus, Nr. 15, S. 30-31, 14.04.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1832323_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=11&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1832323_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=11&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	NGOs Kunden Lieferanten industrielle IG
T72	Wollenschläger, U./Müller, J. (2011): Kampf um die Handtücher – Erst Zara und jetzt auch H&M. Die beiden Vertikalen bringen in Deutschland zum ersten Mal ihre Heimtextilien in eigene Läden beziehungsweise auf eigene Flächen. Dadurch wird der Kuchen im hiesigen Heimtextil-Markt noch mal neu verteilt., Nr. 16, S. 4-5, 21.04.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1837916_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1837916_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden
T79	Nowicki, J. (2011): Mode, Mädchen und Milliarden – Riesiges Angebot, niedrige Preise, große Expansionspläne: Forever 21 hat in Wien das erste Flaggschiff auf dem europäischen Kontinent eröffnet. Gerade wurde in München der erste Mietvertrag in Deutschland unterschrieben., Nr. 19, S. 28-31, 12.05.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1855603_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=2&amp;WID=79742-5730852-21421_16">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1855603_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=2&amp;WID=79742-5730852-21421_16</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T83	Florack-Abromat, K. (2011): MODE-AKTIE – Analysten-Kommentar zu Hennes & Mauritz, Nr. 21, S. 14, 26.05.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1864377_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=23&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1864377_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=23&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T85	Rösch, B. (2011): Nachhaltigkeits-Studie straft Textilbranche ab – Nur Ölproduzenten haben noch schlechteres Image als Modeanbieter, Nr. 23, S. 40, 09.06.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1876450_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1876450_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	industrielle IG Kunden
T89	Sieper, E./Bartholomew, F./Wollenschläger, U. (2011): H&M: Versace fürs Volk – Donatella Versace hat für den schwedischen Filialisten eine Kollektion entwickelt, die im November in die Läden kommen soll. Hennes&Mauritz setzt damit erneut auf das bewährte Mittel der Designer-Kooperation., Nr. 25, S. 20-21, 23.06.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1884664_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1884664_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden

**Quelle: Eigene Darstellung.**

**Tabelle 19**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 4)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholder- gruppe
T90	Müller, J. (2011): Sourcing- Sorgen und Preis-Nöte – Die Kostenexplosion in der Beschaffung setzt die Branche unter Zugzwang. Kurzfristig geht es darum, Erträge zu sichern. Langfristig gilt es, die Marktpositionierung im Blick zu haben. „Preise rauf“ ist nicht die Lösung., Nr. 25, S. 34, 23.06.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1884678_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=16&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1884678_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=16&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T91	Sondermann, M. (2011): Endlich angekommen – Lange Zeit war Donatella Versace vor allem eines: die kleine Schwester von Gianni Versace. Heute punktet die Versace-Kreativdirektorin mit H&M und Lady Gaga., Nr. 26, S. 208, 30.06.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1888872_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=15&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1888872_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=15&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T92	Rüzgar, Z. (2011): MODE-AKTIE – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES & MAURITZ, Nr. 26, S. 24, 30.06.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1888885_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1888885_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T96	Bartholomew, F. /Wollenschläger, U. (2011): Hennes&Mauritz – H&M verkauft Wäsche von David Beckham, Nr. 31, S. 10, 04.08.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1916095_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1916095_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T98	Wagner, A. (2011): HENNES & MAURITZ – H&M liegt im Clinch mit Betriebsräten, Nr. 32, S. 7, 11.08.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1919725_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=8&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1919725_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=8&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter
T102	Reinhold, K. (2011): H&M: Wende im Streit mit Betriebsrat – Filialist zieht Antrag auf Absetzung überraschend zurück, Nr. 33, S. 44, 18.08.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1923353_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_15">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1923353_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_15</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter
T107	Nowicki, J. (2011): H&M sorgt erneut für negative Schlagzeilen, Nr. 35, S. 14, 01.09.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1934423_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=24&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1934423_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=24&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	NGOs Lieferanten
T109	Diehl-Wobbe, E. (2011): H&M mit Concession bei Selfridges in London, Nr. 35, S. 42, 01.09.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1934454_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1934454_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T112	Sieper, E./Bartholomew, F./Gerzymisch, M. (2011): H&M: Neue Offenheit, neue Märkte – Filialist will sich stärker für gerechte Löhne einsetzen; Expansion geht weiter, Nr. 36, S. 39, 08.09.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1939713_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=19&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1939713_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=19&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	industrielle IG Lieferanten
T117	Hamann, Ch. (2011): Mode-Aktien – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 40, S. 12, 06.10.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961639_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961639_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=14&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T120	Prokasky, A. (2011): H&M will auf Schadstoffe verzichten – Textilproduktion ohne gefährliche Chemikalien bis zum Jahr 2020, Nr. 40, S. 39, 06.10.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961653_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=11&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961653_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=11&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden NGOs

**Quelle: Eigene Darstellung.**

**Tabelle 20**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 5)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholder- gruppe
T121	Lohner, N. (2011): Trailer-Bus statt Personalbüro – Mit dem Karriere-Mobil auf Deutschland-Tour: H&M geht neue Wege bei der Suche nach Mitarbeitern, Nr. 40, S. 71, 06.10.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961690_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1961690_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=10&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter
T124	Bartholomew, F. (2011): H&M: Wachstums-Motor gerät ins Stottern, Nr. 42, S. 9, 20.10.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1971135_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=7&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1971135_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=7&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T127	Bartholomew, F. /Ott, M. (2011): Versace für H & M: Leder, Nieten und viel Glanz, Nr. 43, S. 4, 27.10.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1975542_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1975542_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=4&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T128	Maurer, B. (2011): Das erste Date – Schriftliche Bewerbung, Telefon-Interview, Vorstellungsgespräch: So läuft es in der Regel ab, wenn man eine Stelle sucht. Doch immer öfter laden Arbeitgeber der Branche potenzielle Bewerber zu Informations- und Recruiting-Events ein. Gastgebern und Gästen bieten solche Veranstaltungen die Möglichkeit, sich in entspannter Atmosphäre kennenzulernen – und schnell herauszufinden, ob man zueinander passt., Nr. 44, S. 18-22, 03.11.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1982965_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_14">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1982965_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_14</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Mitarbeiter
T131	Schwan, M. (2011): H&M bei Jugendlichen hoch im Kurs – Der Modefilialist ist der große Sieger der Studie „Generation Netzwerk“, Nr. 45, S. 38, 10.11.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1987711_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1987711_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden
T134	Diehl-Wobbe, E./Gottschlich, B. /Saueressig, T. /Sondermann, M. (2011): Donnerwetter, Donatella – Shopping-Schlacht und Designer-Tüten-Schlepperei: Bei dieser H&M-Kooperation haben auch die Männer zuge schlagen, Nr. 47, S. 28, 24.11.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1997367_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1997367_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T135	Emig, S. (2011): Serie "Unsere Kunden" - „Topshop und Urban Outfitters sind die Coolsten“ – Topshop, H&M und Zara – Vertikale sind die wahren Marken der Jungen. Drei Abiturientinnen im Gespräch über Looks, Labels, Must-haves und No-Gos. Die TW-Serie „Unsere Kunden“, dritter Teil., Nr. 47, S. 104-107, 24.11.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1997419_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=1997419_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden
T136	Nowicki, J. (2011): Klamottenwechsel: H&M kooperiert mit Mami, Nr. 48, S. 6, 01.12.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2003887_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2003887_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T137	Rüzgar, Z. (2011): MODE-AKTIE – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 49, S. 10, 08.12.2011, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2008555_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=19&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2008555_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=19&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T150	Mühlbauer, I. (2012): Das sagen die Kunden – „Du musst schon eine Yummy Mummy sein“ – Trends im Alltagstest. Zwei junge Frauen aus München. Mitten im Leben stehend, sprechen sie über ihre Styling- und Shopping-Gewohnheiten. Denn Kinder verändern das Leben, auch modisch., Nr. 1, S. 108-111, 05.01.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2024551_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=6&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2024551_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=6&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden

**Quelle: Eigene Darstellung.**

**Tabelle 21**  
**Ausgewählte TextilWirtschaft-Dokumente der SDKM (Teil 6)**

Nummer	Literaturangabe	Stakeholdergruppe
T153	JB (2012): H&M sucht das Supertalent – Filialist verleiht erstmals einen Nachwuchspreis für Modedesigner, Nr. 3, S. 184, 19.01.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2031600_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_13">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2031600_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=3&amp;WID=79742-5730852-21421_13</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen
T156	Krauthausen, L./Spöndli, Y. (2012): H&M Design Award: Zwei im Finale – Weißensee-Absolventinnen erreichen Endrunde des Wettbewerbs, Nr. 4, S. 195, 26.01.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2035187_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2035187_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=25&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen
T158	Florack-Abromat, K. (2012): ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, NR. 5, S. 22, 02.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041354_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=23&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041354_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=23&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T159	Nowicki, J. (2012): Kommentar – 1 Tag. 5 Mädchen. 37,50 Euro. – Immer neue Player, immer neue Flächen. Nicht nur H&M muss sich auf noch härteren Wettbewerb einstellen., Nr. 5, S. 28, 02.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041357_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041357_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=22&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kunden
T160	Nowicki, J. (2012): „Eines der härtesten Jahre seit langem“ – H&M ist im vergangenen Geschäftsjahr nur dank Expansion gewachsen. Steigende Kosten, Wetterkapriolen und ein immer heftigerer Wettbewerb setzen den schwedischen Filialisten stark unter Druck., Nr. 5, S. 38, 02.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041362_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2041362_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=21&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T161	Metzner, M./Saueressig, T. (2012): Kaufen Sie David Beckham-Unterwäsche bei H&M?, Nr. 6, S. 18, 09.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045411_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045411_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=20&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T163	Metzner, M. (2012): Davids Wäsche bei H&M, Nr. 6, S. 38, 09.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045424_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=18&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045424_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=18&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden
T164	Maurer, B. (2012): Sieg für Dänemark – Finale des H&M Design Awards ist entschieden, Nr. 6, S. 89, 09.02.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045459_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2045459_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=17&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen
T172	Hamann, Ch. (2012): ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 10, S. 14, 08.03.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2064914_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2064914_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=9&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Investoren
T175	Nguyen, J. (2012): Marni at H&M: Sturm auf die Filialen, Nr. 11, S. 5, 15.03.2012, <a href="http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2069500_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=6&amp;WID=79742-5730852-21421_12">www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&amp;T_FORMAT=5&amp;DOKM=2069500_ZECO_0&amp;TREFFER_NR=6&amp;WID=79742-5730852-21421_12</a> , Zugriff: 02.07.2012.	Kooperationen Kunden

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Basierend auf den Ergebnissen der ersten Samplingauswahl gilt es, für die zweite Samplingauswahl die Sättigung der nachstehenden Stakeholdergruppen sicherzustellen. Während die Gruppen ‚Kunden‘, ‚Lieferanten‘, ‚Mitarbeiter‘, ‚NGOs‘ und ‚Investoren‘ bereits einen hohen Grad an Sättigung durch die erste Samplingauswahl generieren, ist hinsichtlich der Stakeholdergruppen ‚Gemeinde‘, ‚Lieferan-

ten‘, ‚industrielle Interessensgruppen‘ und ‚politische Entscheidungsträger‘ eine erneute Datenerhebung durchzuführen. Als Grundlage für die zweite Samplingauswahl dient der in der ARD durchgeführte Markencheck zum Thema H&M. Dieser prüft die Konsummarke H&M in einer 43:48-minütigen Reportage hinsichtlich Preis, Qualität, Trendfaktor und Fairness.<sup>1494</sup> Aufgrund der exemplarischen Funktion des Anwendungsbeispiels ist die Analyse der gesamten Reportage jedoch zu zeitaufwändig. Zur Lösung des zeitlichen Problems ist eine Untersuchung bereits manifestierter Dokumente empfehlenswert. Hierbei kann zum einen die schriftliche Zusammenfassung des Markenchecks selber ausgewählt werden, weitere Quellen liefern die Kommentare und Stellungnahmen zu diesem Thema von renommierten Fach- und Tageszeitungen sowie Magazinen.<sup>1495</sup> Bei der Datenauswahl sind die Berichte im Onlinebereich der jeweiligen Datenquelle als PDF-Version heruntergeladen worden. Somit basiert die zweite Samplingauswahl auf den folgenden fünf Dokumenten:

- Das Erste (2012)<sup>1496</sup>
- Focus Money Online (2012)<sup>1497</sup>
- Welt Online (2012)<sup>1498</sup>
- Brigitte (2012)<sup>1499</sup>
- Süddeutsche Zeitung (2012)<sup>1500</sup>

<sup>1494</sup> vgl. die gesamte Reportage unter <http://www.ardmediathek.de/das-erste/reportage-dokumentation/der-h-und-m-check?documentId=9399388>.

<sup>1495</sup> Über das Stichwort ‚H&M Markencheck‘ sind bei Google vier weitere Dokumente selektiert worden, die einen ausführlichen Bericht zum Thema gewährleisten. Die Dokumente werden mit der Kennzeichnung ‚MC1-MC5‘ versehen.

<sup>1496</sup> Aufgrund der Erstausstrahlung des Markenchecks ist ‚Das Erste‘ eine unerlässliche Quelle: Das Erste (2012): H&M Check, [http://www.daserste.de/information/allround\\_dyn~uid,3wfdmjwzy8v1livu~cm.asp](http://www.daserste.de/information/allround_dyn~uid,3wfdmjwzy8v1livu~cm.asp), Zugriff: 06.07.2012. (MC1)

<sup>1497</sup> Als renommiertes Fachmagazin für monetäre Fragen bildet ‚Focus Money‘ eine vermehrt ökonomische Perspektive: Focus Money Online (2012): Die dunkle Seite von H&M, [http://www.focus.de/finanzen/news/\\_unternehmen/ard-markencheck-die-dunkle-seite-von-hundm\\_aid\\_705915.html?drucken=1](http://www.focus.de/finanzen/news/_unternehmen/ard-markencheck-die-dunkle-seite-von-hundm_aid_705915.html?drucken=1), Zugriff: 08.07.2012. (MC2)

<sup>1498</sup> Aufgrund der wirtschaftsliberalen Ausrichtung der ‚Welt‘ zeigt diese eine eher marktorientierte Perspektive: Welt Online (2012): Billig-Mode von H&M – „Leger, frech und pampig“, <http://www.welt.de/fernsehen/article13830723/Billig-Mode-von-H-amp-M-Leger-frech-und-pampig.html?config=print>, Zugriff: 09.07.2012. (MC3)

<sup>1499</sup> Die Modezeitung ‚Brigitte‘ ist nicht erst seit der Initiative gegen Magermodels als kritisches Blatt der Modeindustrie gesetzt: Brigitte (2012): Markencheck: Zehn Fakten über H&M, <http://www.brigitte.de/gesellschaft/politik-gesellschaft/hm-markencheck-1115692/3.html?print=1>, Zugriff: 12.07.2012. (MC4)

<sup>1500</sup> Eine weitere Perspektive bietet die ‚Süddeutsche‘ durch ihre kulturelle Ausrichtung: Süddeutsche Zeitung (2012): Von Kindern für Kinder, <http://www.sueddeutsche.de/medien/2.220/hm-doku-in-der-ard-von-kindern-fuer-kinder-1.1264474>, Zugriff: 12.07.2012. (MC5)

## 7.2.2 Allgemeine Kodierstufe<sup>1501</sup>

Aus Gründen der Lesbarkeit wird die in Kapitel 7.2.1 (Samplingauswahl) beschriebene Datengrundlage innerhalb der Allgemeinen Kodierstufe im Ganzen analysiert. Jedoch muss hinsichtlich der Praktikabilität der Datenerhebung ein sukzessiver und iterativer Prozess im gesamten Untersuchungsprozess vermerkt werden. Als erster Schritt der Allgemeinen Kodierstufe gilt es, kontextuelle Überlegungen hinsichtlich des Nutzens und der Repräsentativität der Datenerhebung durchzuführen. Für die Untersuchung eines Anwendungsbeispiels kann bezüglich des zeitlichen und des wirtschaftlichen Nutzens eine optimale Datenauswahl festgehalten werden. Der Datenzugang ist durch den Fortschritt in der Informations- und Kommunikationstechnologie sofort zu generieren. Ebenfalls entstehen durch einen webbasierten Zugang keinerlei Kosten.<sup>1502</sup> Zur Prüfung der konzeptuellen Repräsentativität der Datenerhebung ist sowohl die praktische Anwendbarkeit des Modells als auch die Güte der Sättigung zu untersuchen. Bezogen auf die Datenerhebung müssen demnach die Gewährleistung der Praktikabilität und der Sättigung des Systemmodells beschrieben werden. Die Auswahl der Daten wird ausschließlich hinsichtlich praxisrelevanter Dokumente durchgeführt. Dazu zählen die von H&M verfassten Berichte, Kodizes und Statistiken sowie die Artikel von NGOs und Experten, welche der ersten und zweiten Dokumentenquelle entstammen. Darauf aufbauend kann durch die Artikel der Fachzeitschrift ‚TextilWirtschaft‘ die praxisnahe und die fachkompetente Perspektive erweitert werden. Eine weitere Steigerung der Praktikabilität erfolgt durch die kritischen Beiträge diverser Medien (TV, Magazine, Fach- und Tageszeitschriften), die eine bestmögliche Perspektivenerweiterung für das Anwendungsbeispiel garantieren. Für die Güte der Sättigung muss innerhalb der Allgemeinen Kodierstufe eine Plausibilitätsargumentation durchgeführt werden. Hierbei ist auf Basis des Anwendungsbeispiels abzuwägen, inwieweit die Datenerhebung zu einer praktischen Problemlösung bei gleichzeitiger, intendierter Steigerung der Nachvollziehbarkeit der Systemdynamischen Kodiermethode beitragen kann. Demzufolge ist während der systemdynamischen Untersuchung eine ständige Balance zwischen der Extensivität der Datenerhebung zur Problemlösung des Anwendungsbeispiels und dem Ziel der

<sup>1501</sup> Zur theoretischen Beschreibung der Allgemeinen Kodierstufe vgl. Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe).

<sup>1502</sup> Die potentiell anfallenden Zugangskosten entfallen zudem durch den Zugriff auf die Datenbanken der Universität Duisburg-Essen.

Demonstration der Anwendbarkeit der Systemdynamischen Kodiermethode zu gewährleisten.

Der zweite Schritt der Allgemeinen Kodierstufe besteht aus der Beschreibung formaler Charakteristika, welche sowohl die Protokollierungsregeln der Materialanalyse als auch die Beschreibung des Transkriptionsmodells beinhaltet. Zur Protokollierung von Ergebnissen wird innerhalb der Kodierstufen die Computersoftware ‚ATLAS.ti‘ verwendet, die als Standardsoftware innerhalb der qualitativen Forschung angesehen werden kann. Zur Darstellung der Ergebnisse hingegen wird das in den Kapiteln 6.1.2.1 (Erste Spezifische Kodierstufe), 6.1.2.2 (Zweite Spezifische Kodierstufe) und 6.1.2.3 (Dritte Spezifische Kodierstufe) beschriebene Darstellungsvorgehen gewählt. Hinsichtlich der Transkription kann, aufgrund der Beachtung von Wirtschaftlichkeit und Zeitfaktoren, auf ein Transkriptionsmodell verzichtet werden, da die Dokumente bereits als PDF-Dateien vorliegen und somit direkt von der Computersoftware erfasst werden können.

Ausgehend vom Inhaltsanalytischen Kommunikationsmodell ist die Analyse des Datenmaterials in drei Richtungen möglich<sup>1503</sup>: Untersuchungsobjekt, Kommunikator oder Zielperson. Für das Anwendungsbeispiel muss die Analyse in Richtung des Untersuchungsobjekts erfolgen, um einen optimalen Zugang zum Kontext der Fragestellung zu erhalten. Die Betrachtung des emotionalen, kognitiven oder Handlungshintergrunds (Kommunikator) sowie der Zielperson sind eher von sekundärer Bedeutung. Für die Untersuchung des nonverbalen Kontextes richtet sich das Hauptaugenmerk auf die Analyse des Sinngehalts der Daten (Semantik).

Der vierte Schritt der Allgemeinen Kodierstufe umfasst die Kontextsensitivierung der Fragestellung. Dazu bedarf es der Formulierung exakter Fragestellungen, basierend auf der Darstellung der Vorkenntnisse. Die ausführliche Beschreibung der Vorkenntnisse wird bereits in Kapitel 7.1.3 (Problemebene des Anwendungsbeispiels) dargelegt. Demnach muss hinsichtlich der Kontextsensitivierung die Adaption des generellen Fragenkomplexes<sup>1504</sup> realisiert werden:

---

<sup>1503</sup> vgl. Kapitel 5.2.2 (Beschreibung der strukturierenden QIA).

<sup>1504</sup> vgl. Kapitel 6.1.1 (Formulierung der Allgemeinen Kodierstufe).

**1. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

- a) SYSTEMELEMENTE
  - Welche Zielsetzungen des Stakeholdermanagements können identifiziert werden?

**2. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

- b) ABHÄNGIGE ELEMENTE
  - Können verknüpfte Ziele des Stakeholdermanagements identifiziert werden?
- c) WIRKUNGSBEZIEHUNGEN
  - Wie beeinflussen sich die Zielsetzungen des Stakeholdermanagements und die verknüpften Ziele gegenseitig?
- d) VERZÖGERUNGEN
  - Existieren Verzögerungen zwischen den Zielsetzungen des Stakeholdermanagements und den verknüpften Zielen?

**3. SPEZIFISCHE KODIERSTUFE:**

- e) SYSTEMGRENZE
  - Existieren eindeutige Zuordnungen von bestimmten Zielsetzungen zu einem Stakeholdersystem?
  - Welche Stakeholdersysteme (bzw. Zielsetzungen eines Systems) wirken auf einzelne Zielsetzungen?
  - In welchem Stakeholdersystem können duale Systemelemente identifiziert werden?
- f) SUPERSYSTEM/SYSTEM/SUBSYSTEM
  - Welche Einordnung ergibt sich aus der Bestimmung der Systemgrenzen für die drei Abstufungen von Systemen?
- g) SYSTEMEINWIRKUNGEN UND -AUSWIRKUNGEN
  - Können Zielsetzungen identifiziert werden, die außerhalb eines Stakeholdersystems liegen und auf dieses ein- bzw. auswirken?
  - Sind weitere Zielsetzungen bestimmbar, die für das Stakeholdersystem substantiell sind (Kernelemente)?
- i) SYSTEMSTRUKTUR
  - Wie sieht die Struktur der Stakeholdersysteme bzw. des gesamten Stakeholdersystems aus?
- h) SYSTEMZWECK
  - Was ist der Zweck des jeweiligen Stakeholdersystems?

Zuletzt muss im fünften Schritt der Allgemeinen Kodierstufe die Kodier- und Kontexteinheit festgelegt werden. Als Kodiereinheit wird der kleinste zu untersuchende Textbestandteil bezeichnet. Generell wird die Einheit ‚Wort‘ ausgewählt, da bei systemdynamischen Untersuchungen ein einzelnes Wort ein Systemelement wiedergeben kann. Dieser grundsätzlichen Auswahl der Kodiereinheit wird im Anwendungsbeispiel gefolgt. Zur Auswahl der Kontexteinheit ist, gegensätzlich zur Kodiereinheit, der größte Textbestandteil zu selektieren. Dazu wird ein zusammenhängender Textkorpus gewählt, welcher eine homogene Konzentration von Informationen liefert.



### 7.2.3 Erste Spezifische Kodierstufe

Die erste Spezifische Kodierstufe gliedert sich in die Analyse der Entstehungssituation und das eigentliche Kodiervorgehen auf.<sup>1505</sup> Bei der Analyse der Entstehungssituation sind insgesamt acht Bereiche primär zu beachten, welche zur Prüfung der Verwendbarkeit der Daten unter Beachtung der Problemebene beitragen. Dazu können unter pragmatischen Gesichtspunkten eine erste Einordnung der Daten hinsichtlich des Systemmodells erfolgen und anhand der Perspektivenvielfalt der Datenerhebung etwaige Datenlücken aufgedeckt werden. Als zweiter Schritt der ersten Spezifischen Kodierstufe wird im Anschluss an die nachfolgende Analyse der Entstehungssituation das Kodiervorgehen dargestellt.

Für die Analyse der Entstehungssituation muss das ausgewählte Sampling zum einen auf Brauchbarkeit hinsichtlich der Fragestellung geprüft werden, zum anderen dient die Analyse der grundsätzlichen Förderung der Nachvollziehbarkeit der ersten Spezifischen Kodierstufe im Sinne einer Mustervorlage. Als erster Analysepunkt sind die Zielgruppen der Samplingauswahl zu betrachten. Hierbei wird der primäre Fokus auf die Branchenexperten des Handels sowie der Textil- und Bekleidungsindustrie gelegt. Erweitert wird diese Kernzielgruppe durch drei Gruppierungen: a) Investoren und Analysten; b) Kunden und Öffentlichkeit sowie c) Stakeholder und Lieferanten. Somit kann hinsichtlich der Fragestellung eine optimale Datenauswahl in Richtung der Textil- und Bekleidungsbranche festgehalten werden. Ebenfalls werden aus Investoren- und Analystensicht adäquate Daten für die Modellentwicklung ausgewählt. Die Erweiterung um potentielle und reale Kunden des Modekonzerns sowie deren Stakeholder und Lieferanten vollendet die Vielfalt an adressierten Zielgruppen. Bei der Betrachtung der konkreten Entstehungssituation der Daten existieren vier Hauptkategorien. Aus dem Bereich der Textil- und Bekleidungsbranche resultieren diverse Artikel. Hierbei ist insbesondere die Fokussierung auf Wirtschaftsmitteilungen, Nachrichten, und Analystenkommentare zu nennen. Überdies zählen Personalmitteilungen und wöchentliche Berichte zu den Daten der Textil- und Bekleidungsbranche. Einen zweiten Bereich bilden die von H&M publizierten Veröffentlichungen. Kritische Daten werden von NGOs, Magazinen, Fach- und Tageszeitschriften sowie vom Fernsehen analysiert. Demnach ist die Entstehungssituation von neutralen Expertenein-

<sup>1505</sup> vgl. Kapitel 6.1.2 (Ausarbeitung der Spezifischen Kodierstufen).

schätzungen, imagefördernden Dokumenten von H&M sowie durch eine kritische Sensibilisierung von NGOs und anderen Medien geprägt. Diese Beurteilung lässt sich auch bei der Untersuchung des sozio-kulturellen Hintergrunds feststellen. Der größte Teil der Daten entstammt dem offiziellen Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels, welches als spezialisierte Fachzeitschrift sowohl der Expertenblickwinkel als auch eine Unabhängigkeit bescheinigt werden kann. Die von H&M veröffentlichten Daten sind generell, wie bei den meisten Unternehmen, ‚schöngefärbte‘ Daten, die jedoch bei kritischer Betrachtung wichtige Informationen liefern können. Um die wirklichen Stakeholderwirkungen zu identifizieren, bedarf es allerdings weiterer Dokumente. Hierzu dienen zum einen Informationen von NGOs, zum anderen unabhängige Medien als Datenquellen. Als Quellenart werden vor allem journalistische Artikel verwendet, die aufgrund der Vielzahl verschiedener Bezugsquellen eine bestmögliche Perspektivenvielfalt bieten. Ergänzend werden zur Vervollständigung der Datenauswahl Berichte, Broschüren, Flyer und Präsentationen verwendet. Demnach kann bei der Auswahl der Quellenart ein hoher pragmatischer Bezug festgehalten werden.

Die thematische Ebene ist geprägt von den Themenbereichen ‚Kooperationen von H&M‘ und ‚Nachhaltigkeitsinformationen‘. Der erste Bereich ist bestimmt durch Star- und Designerkooperationen, welche auf der Imageebene zu untersuchen sind. Im Bereich der Nachhaltigkeit existiert eine Vielzahl von Inhalten. In diesem Kontext sind Initiativen zu ‚sauberer Kleidung/grüner Mode‘, fairen Löhnen, Verhaltensregeln, Etikettierung und Labeling zu nennen. Weitere Themen finden sich im ökonomischen Bereich (Umsätze, Gewinne und Unternehmensübernahmen), in der Bewertung von H&M als Unternehmen sowie im Personal- und operativen Bereich (Geschäfte, Produktportfolio, Beschaffung- und Rohstoffpreise). Durch die Betrachtung der residualen Daten kann die inhaltliche Ausrichtung der Daten detaillierter bestimmt werden. Hierbei zeigt sich die verbreitete Erwähnung der Fairness von H&M sowie die andauernde Erwähnung von Stars, die mit H&M zusammenarbeiten. Konträr zu diesen positiven Eindrücken ist eine Vielzahl von Informationen über das Aufkommen von Stakeholderdruck (ökologische und soziale Aspekte der Produktion) zu finden. Des Weiteren wird durch einen Anstieg der Konkurrenz im Wettbewerb auf neue Produktmöglichkeiten (Home-

Textilien), neue Absatzwege (Online-Verkauf) und neue Formen der Mitarbeiterrekrutierung (individuell und persönlich) verwiesen.

Für die bestmögliche Einordnung der Samplingauswahl müssen abschließend der Zweck der Datengenerierung und die Einordnung in die Bedingungsmatrix erfolgen. Hinsichtlich des Zwecks muss zwischen von H&M publizierten Daten und sonstigen Veröffentlichungsorganen unterschieden werden. Während die von H&M herausgegebenen Daten zumeist auf die Verbesserung des Unternehmensimages und die Kommunikation mit Stakeholdern abzielen, kann bei den sonstigen Veröffentlichungsorganen zwischen der Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Informationsbereitstellung für die Textil- und Bekleidungsbranche differenziert werden. Zuletzt müssen die Daten in die Bedingungsmatrix eingeordnet werden. Dabei kann der primäre Fokus auf die organisatorische und institutionelle Ebene sowie die Ebene von Untereinheiten in Organisationen und Institutionen (z. B. Abteilungen) gelegt werden. Diese Einordnung ist aufgrund der Konzentration auf ein Unternehmen (H&M) folgerichtig.

Zusammenfassend kann hinsichtlich der pragmatischen Ausrichtung der Datenauswahl die Fokussierung auf praxisnahe Materialien (Textil- und Bekleidungsindustrie, Investoren/Analysten, Kunden/Öffentlichkeit und Stakeholder) festgehalten werden. Die Entstehungssituation und der sozio-kulturelle Hintergrund der Daten lassen auf eine unabhängige Datengenerierung durch Journalisten schließen, welche durch eine imagebildende Berichterstattung von H&M ergänzt wird. Thematisch orientieren sich die Daten auf eine Vielzahl von Inhalten. Diese Orientierung ist auf die hohe Anzahl an Stakeholdergruppen zurückzuführen, mit denen sich der Modekonzern H&M auseinandersetzen hat. Die Balance zwischen imagefördernden Publikationen und sensibilisierenden bzw. informativen Veröffentlichungen ermöglicht für die systemdynamische Untersuchung weitreichende Perspektiven, die jedoch gegeneinander abgewogen werden müssen. Zuletzt bildet das Sampling aufgrund der organisatorischen Ausrichtung der Daten ein weiteres Indiz der Angemessenheit der Datenauswahl bezüglich des Untersuchungsgegenstands. In Anhang 3 (Analyse der Entstehungssituation) wird die gesamte Analyse der Entstehungssituation tabellarisch dargestellt.

Den zweiten Punkt der ersten Spezifischen Kodierstufe bildet die Darstellung des Kodiervorgehens. Dazu muss zunächst (A) die Festlegung der Systemelemente realisiert werden. Hierbei ist der Terminus ‚Systemelement‘ in Verbindung zum Untersuchungskontext zu definieren. Als Systemelement werden entsprechend der Problemebene<sup>1506</sup> alle Zielsetzungen des Stakeholdermanagements von H&M berücksichtigt, die potentielle Hebelpunkte hinsichtlich der Stakeholderforderungen und der Externalitäten aufzeigen können. Des Weiteren sind bezüglich der Datenauswahl drei Eigenschaften hervorzuheben. Das sekundäranalytische Vorgehen bildet eine umfangreiche Datenbasis, welche durch eine andere Erhebungsform zeitlich nicht realisierbar gewesen wäre. Dabei werden sowohl qualitative als auch quantitative Daten zur Generierung einer bestmöglichen Perspektivenvariation erhoben. Durch die Perspektiventriangulation können die Sekundärquellen unter neuen Aspekten begutachtet und untersucht werden.

Neben der Festlegung der Systemelemente sind zudem (B) die Ausprägungen der Systemelemente zu bestimmen. Neben den Konventionen der Auflistung von Systemelementen<sup>1507</sup> sind hierbei erste Überlegungen über die Beziehungen zwischen den Elementen durchzuführen sowie der Detaillierungsgrad und die Restkategorien zu bestimmen. Der Detaillierungsgrad richtet sich auf eindeutige Zielsetzungen des Stakeholdermanagements von H&M und schließt somit etwaige andere Zielsetzungen (Restkategorien) aus. Zu den Restkategorien zählen somit z. B. die Erhöhung des Marktanteils oder die Steigerung des Kapitalvermögens von H&M. Nachfolgend wird der Untersuchungsprozess der ersten Systemdynamischen Kodierstufe tabellarisch dargestellt. Zu dieser Darstellung gehören (C) die Formulierung von Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln, (D-F) der Materialdurchlauf<sup>1508</sup> und (G) die Bestimmung systemrelevanter Ausprägungen.

---

<sup>1506</sup> vgl. Kapitel 7.1.3 (Problemebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>1507</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

<sup>1508</sup> Schritt D-F beinhaltet die Fundstellenbezeichnung, die Extraktion der Fundstellen und die Revision des Untersuchungsprozesses. Aus diesem Grund wird zur Nachvollziehbarkeit der ersten Systemdynamischen Kodierstufe in Anhang 4 (1. und 2. Spezifische Kodierstufe) die gesamte Be- und Kennzeichnung aller Textstellen aufgeführt.

Name des Systemelements	Definition (Quelle)	Ankerbeispiele (Fundestelle)	Kodierregel	Ausprägung
Aktienkurs	„An der Börse festgelegter Preis für Wertpapiere oder Derivate, die während der Börsenzeit an einer Wertpapierbörse im regulierten Markt oder an einer Warenbörse ermittelt werden.“ (Rittershofer 2009, S. 157)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perssons können es sich zwar leisten: Es bleiben nach Steuern auch so mehr als 10% vom Erlös übrig. Aber die H&amp;M-Aktie dümpelt seit Monaten vor sich hin, während die Inditex-Aktionäre sich über ein Kursplus von über 18% im vergangenen Vierteljahr freuen können. Ob Versace es jetzt rausreißt? (T90; 34)</li> <li>Der Aktienkurs des Modefilialisten Hennes&amp;Mauritz (H&amp;M) hat sich seit September 2011 deutlich erhöht. Die Geschäftsentwicklung im per 30. November 2011 beendeten vierten Quartal des Geschäftsjahres 2010/11 fiel mit einem leichten Ergebnissrückgang bei einem moderaten Umsatzwachstum im Rahmen der Markterwartungen aus. Die ersten beiden Monate des neuen Geschäftsjahres wiesen mit Wachstumsraten von plus 4% (Dezember) beziehungsweise 3% (Januar) recht ordentliche Umsatzzuwächse auf vergleichbarer Währungs- und Verkaufsstellenbasis auf. (T172; 14)</li> </ul>	Textstelle beinhaltet die Begrifflichkeiten Aktie oder Aktienkurs bzw. bezieht sich auf den Handel an der Börse.	3
Arbeiterforderungen	Ausgehend von sozialen (und ökologischen) Missständen in Zulieferbetrieben ansteigende Ansprüche der Arbeiter. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>In 2008, we created a role in each of our production offices dedicated to working with Environmental, Health and Safety (EHS) issues. Often, however, suppliers do not have the necessary competence in house to manage EHS issues effectively. To address this, in 2011, we launched the Building of Supplier EHS organisation programme. This aims to build a corresponding role at our supplier factories that works and communicates with our production office EHS experts to help drive improved performance. Looking at how this impacts on compliance, we can see a clear positive trend [...] (R1; 35)</li> </ul>	Umfasst Hinweise auf aufkommende Forderungen von Arbeitern der Lieferanten insbesondere unter sozialen und ökologischen Gesichtspunkten.	1
Arbeitsbedingungen	Kulturelle, gesellschaftliche, ökonomische und rechtliche Umstände, Voraussetzungen und Verhältnisse unter denen Erwerbsarbeit ausgeübt wird. (vgl. Büdenbender/Strutz 2003, S. 18)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Our scale means that we have the opportunity to promote change well beyond the borders of our own operations – for example, by promoting improvements in the working conditions of the more than one million people around the world who work in our suppliers' factories. (R1; 3)</li> <li>Respect for human rights is an integral part of H&amp;M's operations Everyone employed by our suppliers and their subcontractors is guaranteed, as a minimum, their rights as stipulated by relevant laws covering labour rights and health and safety in the workplace, as well as by the ILO's core conventions. (G3; 14)</li> <li>Die reguläre Arbeitszeit darf die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Stundenzahl nicht überschreiten und niemals mehr als 48 Stunden betragen. Überstunden dürfen die gesetzlich erlaubte Anzahl nicht überschreiten. Existiert eine solche Grenze nicht, sollten Überstunden nicht mehr als 12 Stunden pro Woche betragen. Überstunden dürfen nur freiwillig geleistet und müssen nach den gesetzlichen Vorschriften vergütet werden. Akkordarbeit sollte nicht vom Recht auf Überstundenausgleich ausgenommen werden. Arbeitnehmer haben das Recht auf mindestens einen arbeitsfreien Tag pro Siebentagezeitraum. (G10; 4)</li> </ul>	Direkter Vermerk zu Arbeitsbedingungen oder zu den Begriffen ‚Menschenrechte‘, ‚Gesundheit‘ und ‚Sicherheit‘. Zudem sind soziale Standards (z. B. Überstunden) und die Einhaltung menschenwürdiger Arbeitsbedingungen Anzeichen der Kodierung.	23

Arbeitsrechte	„Rechtliche Grundlage zur Regelung der Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer [...].“ (Rittershofer 2009, S. 65)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labour rights and supply chain working conditions (R1; 9)</li> <li>• Alle Arbeitnehmer haben das Recht, sich Vereinigungen ihrer Wahl anzuschließen oder diese zu gründen und kollektive Verhandlungen zu führen. H&amp;M akzeptiert keine disziplinarischen oder diskriminierenden Maßnahmen des Arbeitgebers gegen Arbeitnehmer, die friedlich und in Übereinstimmung mit geltendem Recht eine Vereinigung gründen oder einer solchen beitreten. (G10; 3)</li> <li>• Alle Arbeitnehmer haben das Recht auf einen schriftlichen Vertrag, der in der Landessprache die Leistungen und Bedingungen des Beschäftigungsverhältnisses festlegt. Der Arbeitgeber hat sicher zu stellen, dass alle Arbeitnehmer über ihre Rechte und Pflichten unterrichtet sind. (G10; 4)</li> </ul>	Textstelle weist auf den Begriff ‚Arbeitsrechte‘ direkt oder andere den Arbeitsplatz betreffende rechtliche Regulierungen hin.	5
Audits & Monitoring	Ein Audit beschreibt ein Prüfverfahren durch bereichs-externe und -interne Personen. Die systematische Beobachtung zur Erkennung von Problemen wird als Monitoring bezeichnet. (vgl. Rittershofer 2009, S. 80 & S. 652)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviews with workers in supplier factories through Full Audit Programme (R1; 9)</li> <li>• By the end of 2011 a total of 400 factories (142 in EMEA, 63 in Far East and 195 in South Asia) had completed their third head audit within our Full Audit Programme. One audit cycle takes around 18 – 24 months and includes typically one head audit and three follow ups. The data show that these factories achieved a two percentage point increase in their total compliance during this process. This must be seen in the light of improvements in our audit methods over time, which has an effect on the direct comparability of the results, although we aim to make the data as comparable as possible. (R1; 46)</li> <li>• Um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und des H&amp;M-Verhaltenskodexes zu überwachen, beschäftigt H&amp;M rund 60 KontrolleurInnen, die in den Fabriken der Lieferanten und eventueller Sublieferanten regelmäßige Überprüfungen durchführen. Jedes Jahr werden etwa 2.500 Fabrikbesuche durchgeführt. (G15; 1)</li> </ul>	Beziehung zu den Themen ‚Audit‘ oder ‚Monitoring‘. Zudem gibt der Terminus ‚Kontrolle‘ einen weiteren Kodierhinweis.	27
Authentizität	Verlässlichkeit und Glaubwürdigkeit hinsichtlich der Handlungen eines Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H&amp;M leistet seit vielen Jahren einen positiven Beitrag zum Gemeinwohl. Es ist Teil unserer Strategie, dass das Engagement zielgerichtet, effektiv und nachhaltig sein muss. Es soll auch eine deutliche Verbindung zu unserer Geschäftstätigkeit haben und sich an den Bedürfnissen unserer Stakeholder und der Gesellschaft orientieren. (G9; 1)</li> <li>• The internal branding is of major value when companies want to remain authentic and add value to their customers. (G25; 4)</li> </ul>	Entweder über den Begriff ‚Authentizität‘ selber oder durch Handlungen bzw. Engagement, welches sich direkt auf das Kerngeschäft bezieht und die Verlässlichkeit von Aussagen des Unternehmens steigert.	12
Awards	Durch ein Unternehmen ausgeschriebener und vergebener Preis. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Entscheidung naht: Der Gewinner des von Hennes&amp;Mauritz ins Leben gerufenen H&amp;M Design-Awards wird seine Kollektion am 1. Februar auf der Mercedes-Benz Fashion Week in Stockholm zeigen. Er erhält 50000 Euro Preisgeld. Außerdem sollen ausgewählte Teile der Kollektion in H&amp;M-Geschäften verkauft werden. (T153; 184)</li> <li>• Für Yasar Spöndli und Laura Krauthausen steht schon jetzt fest, dass sich ihre Teilnahme am Wettbewerb um den H&amp;M Design Award gelohnt hat. Spöndli und Krauthausen, beide Bachelor-Absolventinnen der Kunsthochschule Berlin-Weißensee, sind als deutsche Landessiegerinnen in der Endrunde des Wettbewerbs vertreten, den Hennes&amp;Mauritz erstmals durchführt. (T156; 195)</li> <li>• H&amp;M hat den Wettbewerb im vergangenen Jahr an 14 Mode-Hochschulen aus sechs europäischen Ländern ausgeschrieben, darunter die Hochschule Pforzheim, die UdK Berlin sowie die Kunsthochschule Berlin-Weißensee. Der Award soll künftig jedes Jahr stattfinden. (T164; 89)</li> </ul>	Umfasst Ausschreibungen und Wettbewerbe oder bezieht sich direkt auf den Begriff ‚Award‘. Zumeist auf design-orientierte Preisausschreibungen bezogen.	10

Bekämpfung des Klimawandels	Senkung der Umwelt- auswirkungen des Wirtschaftens, die durch Emissionen (insbesondere CO <sup>2</sup> ) bedingt sind. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In pursuing this growth, we want to make more sustainable fashion accessible and affordable to more people around the world. To achieve this, we must tackle the challenges that H&amp;M and the entire fashion industry unquestionably face. These include climate change, working conditions and wages at supplier factories and the long-term availability of natural resources, to mention just a few. (R1; 1)</li> <li>• What are the risks with cotton? [...]</li> <li>• Short supply: Farmers turn to other crops? Climate change? (G3; 21)</li> </ul>	Verlinkung zum Begriff 'Klimawandel' oder Auswirkungen des selbigen.	3
Bekanntheit	Grad des Bekanntseins einer Marke bei Kunden und potentiellen Käufergruppen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Ich habe durch Facebook über die Eröffnung erfahren und mir ein paar schwarze Highheels für 16,75 Euro gekauft. Der Laden ist cool, die Auswahl riesig, die Verkäuferinnen sind sehr nett. Vor allem die Preise sind super und günstiger als bei Mango oder H&amp;M.“ (T79; 39)</li> </ul>	Hinweise zu Bekanntheit ergeben sich durch mediale Aufmerksamkeit (z. B. Social Media) sowie einer zunehmenden Wiedererkennung des Unternehmens.	1
Cause Related Marketing	„Zweckgebundenes Marketing [...] ist zunächst ein Instrument zur Verkaufsförderung. Vom Erlös für den Kauf eines Produktes oder der Inanspruchnahme einer Dienstleistung kommt ein Teil einem sozialen oder ökologischen Zweck zu Gute.“ (Jonker et al. 2011, S. 72)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As part of our commitment to provide fashion for conscious customers, we offer our customers products with added sustainability value. One way we do this is to offer cause-related products and collections. This way we engage our customers in supporting H&amp;M's community projects and help raise awareness of the issues they address. In recent years, we have developed a set of reoccurring collections called 'Fashion Against Aids', 'WaterAid' and 'All for Children'. At least 25% of the net sales of these collections are invested into the related projects. In 2011, we raised SEK 15,136,057 in this way. We also encourage our customers in several of our sales countries to contribute to other good causes with direct donations made in our stores, for example in the case of major catastrophes. In 2011, our customers donated SEK 11,491,276. (R1; 81)</li> <li>• 10% der Verkaufserlöse gehen an das Kinderhilfswerk Unicef. (T48; 215)</li> </ul>	Kodierung erfolgt bei Hinweisen zu additiven Produktwerten, welche auf bestimmte Aktionen bezogen sind.	3
Chemienutzung	Gebrauch von toxikologischen oder chemischen Zusätzen und Produkten innerhalb des Produktionsprozesses. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemicals used in production processes (R1; 9)</li> <li>• Chemikalien dürfen nur in Einklang mit den für den betreffenden Produkttyp geltenden Chemikalienrestriktionen von H&amp;M eingesetzt werden. Chemikalienbehälter müssen ordnungsgemäß beschriftet und sicher gelagert werden. Ein Sicherheitsdatenblatt (Material Safety Data Sheet - MSDS) muss (in der Landessprache) in der Produktionsstätte zur Verfügung stehen. Die Anweisungen im MSDS müssen befolgt werden. (G10; 5)</li> </ul>	Direkter Vermerk von Chemie oder Nutzung von Chemie im Text.	6
Designansprüche	Erwartungen der Kunden hinsichtlich der Gestaltung der Produkte. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warum schmücken sich die Kunden so gerne mit Versace und was gefällt ihnen an der Kollektion? Selina Arbsuwan, die mit vollen Tüten und 1200 Euro ärmer freudestrahlend aus dem Frankfurter Store kommt, sagt: Es ist die typische Kollektion mit der selben Qualität, aber viel günstiger. (T134; 28)</li> </ul>	Andeutungen zur Qualität und Aussehen der Produkte bzw. herausragenden stilistischen Merkmalen der Bekleidung.	5

Designinnovationen	Entwicklung neuartiger Produkte als Ergebnis eigener oder fremder Forschung. (vgl. Sellien/Sellien 1988a, S. 1008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion after discussion we were trying to understand how branding works and how it should work in order to push a company into innovation. The main problem we recognized was the gap between the ideal internal identity that the company conveys and the external image that the customer receives through touch points like the product. One way or the other, this gap has to close. Brand driven innovation can minimize this gap and fulfill the company's promises. (G25; 4)</li> <li>• Gerade bei informierten Labels mit hohem modischen Anspruch wie Lanvin finde ich es sehr reizvoll, diese einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die modische Avantgarde sollte immer offen sein für ihre Fans und sich nicht durch die Preisbarriere abschotten. Wenn das renommierte Hamburger Abendblatt einen Tag vor dem großen Launch die komplette Titelseite an H&amp;M/Lanvin verkauft, weckt das insgesamt Neugier und Interesse an unserer Branche. Wir als Einzelhändler verlieren hierbei nichts - im Gegenteil: Mittelfristig können wir auf die Kunden von Morgen hoffen, die sich das Original leisten können. Lagerfeld, Stella McCartney, Jimmy Choo, Roberto Cavalli und jetzt Alber Elbaz - klangvolle Namen und für viele Verbraucher nur ein Traum, der zumindest im kleinen Rahmen greifbar und bezahlbar wird. (T34; 6)</li> </ul>	Direkte Benennung von Designinnovationen oder Hinweise zu Innovationen, die mit dem Produkt in Verbindung stehen. Zudem muss eine Kodierung erfolgen, wenn externe Designer durch ihren Stil die Produkte von H&M beeinflussen.	11
Designkooperation	Zusammenarbeit zwischen Designern oder VIPs mit dem Unternehmen zur gemeinsamen Produktion von Produkten. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H&amp;M startete seine Kooperationen mit Designern 2004 mit Karl Lagerfeld. Ihm folgten seither u.a. Stella McCartney, Viktor&amp;Rolf, Roberto Cavalli, Rei Kawakubo (Comme des Garçons) und Jimmy Choo. (T9; 7)</li> <li>• Im November ist es wieder soweit: H&amp;M läutet die nächste Runde der Kooperationen mit namhaften Designern ein. Dieses Mal am Start: Versace. Creative Director Donatella Versace hat für die Schweden eine exklusive DOB-Kollektion und einige ausgewählte Modelle für Männer entworfen. (T89; 20)</li> <li>• Die Versace-Kollektion, die zehnte Designer-Kooperation des schwedischen Modefilialisten H&amp;M mit einem internationalen Designhaus, ist seit vergangenem Donnerstag in den Läden. Besser gesagt: war in den Läden. Denn die Kollektion ist so gut wie ausverkauft. Online war im Laufe des Donnerstag fast alles vergriffen, bis auf die blau-grünen Leggings sowie Röcke im Palmenmuster. Und für bis zu 599 Euro werden die ursprünglichen 249 Euro teuren Versace für H&amp;M-Bikerlederjacken nun auf Ebay versteigert. (T134; 28)</li> </ul>	Zusammenarbeit mit Designern oder VIPs mit dem Ziel der Schaffung einer neuen Kollektion. Darüber hinaus sind Hinweise in den Textstellen auf die Kombination der Begriffe „Designer“ und „Kooperation“ zu kodieren.	40
Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	Austauschbeziehung mit den politischen Anspruchsgruppen eines Unternehmens. (vgl. Birker 2005, S. 374)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogue through intermediaries (R1; 9)</li> </ul>	Kontextuelle Beziehung zum Begriff „Dialog“ in Verbindung mit der Politik.	2
Diversifikation	„Zum Zwecke des Risikoausgleichs erfolgte Streuung des Tätigkeitsfeldes eines Unternehmens.“ (Rittershofer 2009, S. 239)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im vierten Quartal eröffnen 140 neue Geschäfte. Im November startet H&amp;M in der Türkei, 2011 in Kroatien, Rumänien, Marokko und Jordanien. Außerdem folgen nach Helsinki und Kopenhagen im Herbst weitere H&amp;M Home-Geschäfte in Amsterdam und London. Der Termin für die Deutschland-Premiere steht noch nicht fest. (T19; 5)</li> <li>• H&amp;M war im Februar 2009 zunächst nur im Versandhandel mit dem Verkauf von Wohnaccessoires gestartet. Die Produkte sind bislang ausschließlich in Deutschland, Österreich, Großbritannien, Holland und Skandinavien erhältlich. (T53; 18)</li> </ul>	Begriff bezieht sich auf die Ausweitung von stationären Vertriebsmöglichkeiten oder Produkten.	6



Diversität	Bezeichnung für die „Verschiedenheit und Individualität aber auch die Gemeinsamkeiten, die für den Zusammenhalt innerhalb von Arbeitsgruppen und der Organisation als Ganzes sorgen.“ (Becker 2007, S. 53)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% of our board members are women (R1; 49)</li> <li>• Kein Arbeitnehmer darf in seiner Anstellung oder Tätigkeit aufgrund des Geschlechts, der Rasse, der Hautfarbe, des Alters, Schwangerschaft, sexueller Identität, der Religion, politischer Anschauung, Nationalität, ethnischer Herkunft, Krankheit oder Behinderung diskriminiert werden. (G10; 4)</li> </ul>	Hinweise auf u.a. geschlechtliche, sexuelle, religiöse und ethnische Gleichberechtigung.	4
Expansion	Wachstumspolitik eines Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Our goal is to increase our number of stores, in both new and existing markets, by 10–15% each year. (R1; 1)</li> <li>• Ungeachtet der Designer-Kooperation setzt H&amp;M seine weltweite Expansion zügig fort. Der Filialist wird im Herbst 2011 einen 3000m<sup>2</sup>-Store in Singapur eröffnen. Es ist das erste Geschäft der Stockholmer in Südostasien. In Asien ist H&amp;M bisher in China, Hongkong, Japan und Südkorea mit insgesamt 54 Stores vertreten. Weltweit gibt es derzeit 2143 Läden. Im vierten Quartal 2010 gehen noch 140 Geschäfte an den Start. (T34; 6)</li> <li>• Derweil geht die Expansion zügig weiter. In der vergangenen Woche eröffnete H&amp;M den ersten Store in Südostasien. Der Laden an der Grange Road in Singapur hat 2800m<sup>2</sup> auf drei Etagen und bietet das komplette Sortiment. Im November folgt das fünfte Geschäft in St. Petersburg. Dort wird der Filialist einer der Ankermieter des Shopping-Centers City Mall, das am 24. November seine Pforten öffnet. Inzwischen gibt es in Russland 16 H&amp;M-Filialen, sieben davon in Moskau. Ebenfalls in diesem Jahr ist der Markteintritt in Kroatien geplant. Im März 2012 soll dann der erste Laden in Bulgarien eröffnen, und zwar in Sofia. H&amp;M betreibt weltweit rund 2300 Stores in 41 Märkten mit den Konzepten H&amp;M und H&amp;M Home, Cos, Monki, Weekday und Cheap Monday. (T112; 39)</li> </ul>	Vermerke zum Anstieg von Geschäften o.ä. sowie zu Begriffen, die das Wort ‚Expansion‘ beinhalten.	32
externe Kritik	Von diversen Anspruchsgruppen vollzogene Missbilligung und Beanstandung von Handlungen oder Verhaltensweisen des Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [...] Beim Güutetermin vor dem Arbeitsgericht zog das Unternehmen jedoch seinen Antrag überraschend zurück. Wir hoffen, dass H&amp;M endlich die richtigen Konsequenzen zieht: nämlich Kooperation statt Konfrontation mit den Betriebsräten, so Rösch. Aus der Hamburger Firmenzentrale hieß es bereits, dass H&amp;M mit allen Mitarbeitern einen ständigen Dialog auf verschiedenen Ebenen führe und die gemeinsame Arbeit mit dem Betriebsrat in der Regel konstruktiv und vertrauensvoll sei. (T102; 44)</li> <li>• Allzu gerne stellt H&amp;M sich in der Öffentlichkeit als besonders sympathisches und nachhaltig wirtschaftendes Unternehmen dar. In jüngster Zeit häufen sich die negativen Schlagzeilen. Erst der Ärger mit den Betriebsräten in Deutschland, dann die Chemie-Vorwürfe von Greenpeace [...] (T107; 14)</li> <li>• In den vergangenen Wochen gab es immer wieder Negativ-Schlagzeilen, nun steuert Hennes&amp;Mauritz gegen. So ging der schwedische Filialist jetzt mit der Nachricht an die Öffentlichkeit, dass er dem Fair Wage Network beitreten wird. Mit Hilfe des Netzwerkes, einer Initiative der Fair Labour Association (FLA), will sich das Stockholmer Unternehmen dafür einsetzen, dass in seinen Zulieferbetrieben in Asien gerechte Löhne gezahlt werden. (T112; 39)</li> </ul>	Textstellen mit Anhaltspunkten zu negativen Äußerungen diverser Anspruchsgruppen zur direkten Geschäftspraxis von H&M sowie zu indirekten Auswirkungen der Geschäftstätigkeit. Primär handelt es sich hierbei um soziale oder ökologische Kritik an Missständen im Unternehmen.	26

externe Prüfung	Begutachtung und Untersuchung des Unternehmens durch Anspruchsgruppen aufgrund von steigender externer Kritik. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Unternehmen muss über die erforderlichen Umweltzulassungen und -lizenzen für den Betrieb verfügen. (G10; 5)</li> <li>• Durch die Zusammenarbeit wollen wir einerseits unser Programm zur Kontrolle der Fabriken stärken, und andererseits unseren Stakeholdern zeigen, wie gut unser Programm funktioniert. Dies erfolgt unter anderem durch unabhängige Kontrollen der FLA bei den Lieferanten von H&amp;M, hauptsächlich liegt der Fokus jedoch auf Projekten verschiedener Art. (G15; 1)</li> </ul>	Textstellen zur externen Kontrolle von diversen Institutionen hinsichtlich sozialer und ökologischer Produktionsbedingungen.	3
faire Löhne	Gerechtes Arbeitsentgelt zur Abdeckung eines menschenwürdigen Lebens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wages in our supply chain are a key focus in our sustainability work. Wage structures in global supply chains are often complex. That is why in 2011, H&amp;M joined the Fair Wage Network. The initiative works to bring together fashion brands, garment producers, NGOs, worker representatives and researchers to promote fair wages around the world. In order to gain a better understanding of wage structures in our supply chain, in 2012 the Fair Labor Association (FLA ) will independently assess wage structures at around 200 of H&amp;M suppliers' factories in Bangladesh, Cambodia, China and India, which account for more than half of total production for the H&amp;M Group. The concept of a 'Fair Wage' takes into account living costs, profitability and whether or not wages are set through negotiations. We hope that this knowledge and the network will help us in further promoting fair wages in our supply chain and our industry. (R1; 15)</li> <li>• Löhne müssen regelmäßig und pünktlich gezahlt werden und eine angemessene Vergütung für die geleistete Arbeit darstellen. Die Minimalanforderung von H&amp;M ist, dass Arbeitgeber den Arbeitnehmern zumindest den gesetzlichen Mindestlohn, den in der Branche üblichen oder den in einem Kollektivvertrag vereinbarten Lohn zahlen müssen, je nachdem, was den höheren Betrag darstellt. Darüber hinaus müssen alle gesetzlich vorgeschriebenen Sachbezüge und Vergütungen gezahlt werden. Es sind keine unlauteren Abzüge erlaubt. Der Arbeitnehmer hat das Recht auf eine schriftliche Lohnabrechnung, aus der die Berechnung des Lohnes hervorgeht. (G10; 4)</li> </ul>	Anzeichen über ungerechte Entlohnung von Arbeitern in Lieferantenbetrieben. Des Weiteren direkte Erwähnung des Begriffs 'fairer Lohn' oder von unabhängigen Institutionen, die sich für selbige einsetzen.	8
Franchising/Concession	<p>„Kooperationsform zwischen juristisch und wirtschaftlich selbstständigen Unternehmen bezogen auf den Absatzbereich. Der Franchise-Geber verleiht dabei das Recht, unter seinem Namen Dienste oder Waren zu vertreiben.“ (Rittershofer 2009, S. 374)</p> <p>Concession beschreibt die fristliche Genehmigung zur Verleihung des Verkaufsrechts. (vgl. Rittershofer 2009, S. 571)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 H&amp;M-Filialen in Nahost werden von Franchise-Nehmern geführt. Im laufenden Jahr soll die Filialzahl um 250 steigen. Dabei liegt der Fokus auf China, Großbritannien und den USA. (T53; 18)</li> <li>• Hennes &amp; Mauritz geht neue Vertriebswege. In dem Londoner Luxuskaufhaus Selfridges ist der schwedische Filialist zum ersten Mal mit einer Concession vertreten. Auf der 160m großen Fläche dominiert die Ladies Trend-Kollektion. Zudem gibt es Teile aus den Damenmode-Kollektionen Everyday, Modern Classic und Divided Black sowie Accessoires. (T109; 42)</li> </ul>	Direkte Nennung der Termini 'Franchising' oder 'Concession' innerhalb der Textstelle.	4

Geschäftseröffnungen	Neueröffnungen von Stores bzw. Ladenlokalen durch das Unternehmen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen kraftvollen Auftritt hat H&amp;M in Paris hingelegt. Der schwedische Modefilialist hat am Mittwoch seinen weltweit größten Store auf der Avenue des Champs-Élysées eröffnet, an einer der attraktivsten und teuersten Modemeilen der Welt mit 100 Millionen Besuchern pro Jahr. Die Schweden hatten Star-Architekt Jean Nouvel engagiert, um dem 2800m großen Megastore auf drei Etagen einen einzigartigen Touch zu geben. Der Zeitpunkt für ein spektakuläres Fest am Montagabend war mit Kalkül während der Fashion Week in Paris gewählt worden. (T22; 26)</li> <li>• Weltweit wurden im Geschäftsjahr 243 neue Filialen eröffnet und 25 geschlossen. Mit der Expansionsgeschwindigkeit ist H&amp;M unzufrieden. Eigentlich hatte man sich mehr vorgenommen, aber durch die Krise sind weltweit viele Immobilienprojekte ins Stocken geraten und nicht rechtzeitig fertig geworden. Insgesamt wurden am Stichtag 2206 Geschäfte unter H&amp;M (2104), Monki (48), Cos (35), Weekday (18) und Cheap Monday (1) betrieben. (T53; 18)</li> </ul>	Zielt auf Neueröffnungen von Geschäften ab und umfasst zudem die Begriffe ‚Filiale‘ und ‚Store‘.	7
Gespräche mit Arbeitern	Meinungsaustausch mit Arbeitern der Lieferanten hinsichtlich potentieller sozialer und ökologischer Probleme. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimated 10m interviews with factory workers conducted (R1; 8)</li> </ul>	Verweise auf durchgeführte Interviews mit Arbeitern in den Lieferantenbetrieben oder Hinweise zu Gesprächen mit den Arbeitern.	2
Gesundheit der Arbeiter	Physische und psychische Vitalität der Arbeiter in Lieferantenbetrieben. (vgl. Jonker et al. 2011, S. 106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allzu gerne stellt H&amp;M sich in der Öffentlichkeit als besonders sympathisches und nachhaltig wirtschaftendes Unternehmen dar. In jüngster Zeit allerdings häufen sich die negativen Schlagzeilen. Erst der Ärger mit den Betriebsräten in Deutschland, dann die Chemie-Vorwürfe von Greenpeace und jetzt auch noch das: Im kambodschanischen Werk des Zulieferers M&amp;V sind zahlreiche Arbeiter ohnmächtig zusammengebrochen. Auf der Suche nach der Ursache ist man auch Tage nach den Vorfällen ratlos. Regierung, lokale Behörden, H&amp;M selbst und die Fair Labour Association hätten Untersuchungen eingeleitet, so eine H&amp;M-Sprecherin. (T107; 14)</li> </ul>	Negative gesundheitliche Effekte der Arbeiter (z. B. Ohnmacht, Zusammenbruch) oder Kombination der Begriffe ‚Gesundheit‘ und ‚Arbeiter‘.	4
Gewinn	„Positives Ergebnis unternehmerischen Handelns.“ (Rittershofer 2009, S. 416)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profitability (R1; 9)</li> <li>• Im ersten Quartal des Geschäftsjahres 2010/11 setzten sich für H&amp;M die Herausforderungen der Vorquartale fort und führten zu einer Belastung des Ergebnisses. Hohe Beschaffungspreise und wegen neuer Marketinginitiativen wie dem Ausbau des Online-Geschäftes um 12% höhere Verwaltungskosten sowie negative Wechselkurseffekte sorgten dafür, dass die von den Investoren erwarteten Ergebnisse nicht erzielt werden konnten. Der Nettogewinn ging gegenüber dem ungewöhnlich guten Vorjahresquartal um 30% auf 2,6 Mrd. schwedische Kronen (290 Mill. Euro) zurück, die Bruttomarge sank auf 57,8% (Vorjahr: 61,9%). (T67; 12)</li> <li>• Der schwedische Filialist Hennes&amp;Mauritz (H&amp;M) musste im per 31.8. beendeten dritten Quartal seines Geschäftsjahres 2010/11 gegenüber dem Vorjahreszeitraum einen weiteren Rückgang von Gewinn und Marge hinnehmen. Mit minus 15% beim Nettogewinn (auf 3,6Mrd. SEK) und einer Bruttomarge von 58,6% (60,5%) nahm die negative Dynamik jedoch gegenüber den Vorquartalen deutlich ab. Der Aktienmarkt reagierte deshalb positiv auf das Zahlenwerk. (T117; 12)</li> </ul>	Direkte Verwendung des Begriffs ‚Gewinn‘ oder ‚Nettogewinn‘ sowie alternative Hinweise (z. B. Profitabilität, Umsatz).	8

günstiges Preissegment	Klassifikation der Preisstrategie in das Niedrigpreissegment. (vgl. Bruhn/Homburg 2001, S. 574)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Kollektion ist im für Versace typischen Stil gehalten auffallend und glamourös, sagt H&amp;M-Modeberaterin Margareta van den Bosch. Versace ist eine der wichtigsten Marken. Diese Celebrity-Kooperation ist perfekt für die Partysaison. Trotz der exklusiven Materialien und aller Überschwänglichkeit sollen die Artikel zu fantastischen H&amp;M-Preisen angeboten werden. Genaue Angaben gibt es aber noch nicht. (T89; 20)</li> <li>Aber auch die Markt-Strategien sind verschieden. Die preisaggressivere Positionierung von H&amp;M verlangt einen äußerst sensiblen Umgang mit Preiserhöhungen. So etwas wirkt sich unmittelbar auf Mengen und Abschriften aus. Man hat eh den Eindruck, dass H&amp;M seit Einführung des Web-Shops verstärkt auf die Rabatt-Pauke haut. (T90; 34)</li> <li>FASHION and QUALITY at the best price (G3; 2)</li> </ul>	Beinhaltet Vermerke zu günstigen Preisen von Produkten sowie Preisaggressivität und Höhe der Preise im Kontext des Produktangebots.	18
Image	„Im allgemeinsten Sinne ist ein Image [...] die gelernte, relativ zeitstabile und bedeutungsgeladene Ganzheit, die eine Person oder eine Personengruppe von irgendeiner Gegebenheit besitzt.“ (Becker 2007, S. 86)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dass Lanvin erneut eine der bestbesprochenen Kollektionen während der Pariser Schauenwoche war, heizt die Begehrlichkeit da nur weiter an. (T31; 60)</li> <li>Die Top Five der beliebtesten Marken der Männer bilden H&amp;M (44%), S.Oliver, Esprit, Lacoste (alle 39%) und Jack&amp;Jones (38%). Bei Frauen gefallen H&amp;M (77%), New Yorker (58%), Esprit (57%), Bench und Diesel (51%) am besten. (T131; 38)</li> <li>Der sonst so perfekt geölte Motor ist ins Stottern gekommen. Aus dem Jäger wird der Gejagte. So mancher reibt sich schadenfroh die Hände. Aber von einer Krise zu sprechen, ist vermessen. H&amp;M ist eine der wertvollsten Marken der Welt. (T159; 28)</li> </ul>	Zumeist in Verbindung zur Marke mit Verlinkungen zur Bekanntheit und dem Wert der Marke. Weiterhin sind die Nennung von Begehrlichkeit oder Renommee bzw. Ruf der Marke als Textstelle zu kodieren.	8
Industriestandards	Bestimmung von Qualität und anderen Produkteigenschaften (insbesondere sozialen und ökologischen) durch mehrere Institutionen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensuring that our customers are well informed about sustainable fashion extends to how they care for the garments they buy from H&amp;M. The 'user phase' accounts for about 40% of the climate impact of a garment's lifecycle. Reducing the washing temperature from 60 degrees to 40 degrees or less can save 50% in energy use. To inspire our customers to reduce this impact, in 2011, we started working on complementing our care and washing instructions with climate-smart alternatives. We have been in close discussions with Ginetex, the owner of the current global standard care labelling system, to support this goal. We plan to introduce the first garments labelled with climate-smart care instructions in our stores in 2012. (R1; 23)</li> <li>Wie alle großen Unternehmen versuchen auch die Schweden, sich abzusichern: Zulieferer müssen den Code of Conduct von H&amp;M und Richtlinien zur Einhaltung von Chemikalienbeschränkungen sowie anderen ökologischen Standards unterschreiben, heißt es. Tatsächlich den Überblick zu behalten, ist eine große Herausforderung: Weltweit arbeitet der Filialist mit 700 verschiedenen Lieferanten zusammen. (T107; 14)</li> <li>Nach Sportartikelherstellern wie Adidas, Nike und Puma erklärt nun auch der Bekleidungsfilialist H&amp;M, künftig auf gefährliche Chemikalien in der Produktion verzichten zu wollen. Ziel sei der völlige Verzicht auf derartige Stoffe bis spätestens zum Jahr 2020. Wie das Unternehmen in Stockholm bekannt gab, soll die Verwendung gefährlicher Stoffe bei der Herstellung auch besser kenntlich gemacht werden. (T120; 39)</li> </ul>	Der Begriff Standard dient als hauptsächlichster Kodierhinweis. Zudem sind Regelungen zu sozialen oder ökologischen Richtmaßen ein weiteres Indiz für das Systemelement.	15
Information über Gesetze und Regulierungen	Hinweise bzw. Benachrichtigung über potentielle oder kommende Gesetzesverschärfungen und Regulierungen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M and our suppliers are subject to rules set by policy-makers. Maintaining dialogue with them helps us to stay informed about, and sometimes to help shape, our legal and regulatory context. (R1; 9)</li> </ul>	Verbindung von gesetzlichen oder regulierenden Informationen, welche aus einem Dialog mit der Politik entstammen.	1

Informationsbereitstellung	Von einem Unternehmen zur Verfügung gestelltes, zweckbezogenes und zweckdienliches Wissen für die Stakeholder zur Entscheidungs- und Handlungsvorbereitung. (vgl. Becker 2007, S. 87)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annual and quarterly reports and related press and telephone conferences (R1; 9)</li> <li>• Sustainability reporting (R1; 9)</li> <li>• Monthly sales figures (R1; 9)</li> <li>• AnnualCSR REPORT (G3; 18)</li> </ul>	Verweise auf diverse Möglichkeiten des Anbietens von Informationen für Stakeholder (z. B. Berichte, Kennzahlen)	15
Innovationen	„Bezeichnung für die Ideen und deren Umsetzung in neue Produkte, Produktionsverfahren und Organisationsformen.“ (Rittershofer 2009, S. 489)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Our regular coordinated Conscious Collections are at the forefront of both fashion and sustainability. They show very clearly that choosing greener fashion does not mean compromising on design or price. Our permanent broad range of various Conscious Products makes a better choice easier for our customers and applies these innovations on a bigger scale. (R1; 18)</li> <li>• Respect for the environment is an integral part of H&amp;M's and our supply chain's business practices Through responsible action and innovative thinking we contribute to the sustainable use of raw materials and energy, pollution prevention and a low-carbon society. (G3; 14)</li> <li>• Eine Alternative zu der umstrittenen Veredelungsmethode hat beispielsweise das französische Modeunternehmen Marithé&amp;François Girbaud entwickelt. Seit April vergangenen Jahres wird auf die Sandstrahl-Technik bei Jeans verzichtet. Stattdessen wird, laut Unternehmen, die Oberfläche des Stoffes präzise mit Laserstrahlen bearbeitet, um Verschleißeffekte, Motive oder Reliefs exakt herauszuarbeiten. (T70; 30)</li> </ul>	Über den Begriff ‚Innovation‘ bzw. über Andeutungen von sozialen oder ökologischen Verbesserungen innerhalb der Wertschöpfungskette oder der operativen Geschäftstätigkeit.	10
Investitionen in Gemeinde	Verwendung von Geldmitteln mit dem Ziel der regionalen Stärkung. (vgl. Rittershofer 2009, S. 503)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community investments (R1; 9)</li> <li>• In addition, we enable our customers to support people in need by initiating fundraising activities in-store. In 2011, our customers contributed with another USD 225,000 (SEK 1,732,894) to the victims in East Africa and USD 21,000 (SEK 149,000) to Red Cross work in Japan. (R1; 85)</li> <li>• H&amp;M hat die Arbeit von UNICEF auch bei Katastrophen großen Ausmaßes, wie dem Zyklon Sidr in Bangladesh, unterstützt. H&amp;M beteiligt sich außerdem an lokalen Aktivitäten in den Verkaufsländern zugunsten von UNICEF. Die Geschäfte und die Mitarbeiter von H&amp;M spielen bei dieser Arbeit eine wichtige Rolle. (G9; 1)</li> </ul>	Direkt über die Verbindung ‚Investitionen‘ und ‚Gemeinde‘ oder durch monetäre Zahlen, welche Investitionen belegen. Weiterhin ist die Beschreibung von Investitionen in Bezug zu Projekten kodierfähig.	10
Investorenzufriedenheit	Zufriedenstellung der Personen oder Unternehmen, die Investitionen vornehmen. (vgl. Rittershofer 2009, S. 510)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annual General Meeting (R1; 9)</li> <li>• Individual meetings (R1; 9)</li> </ul>	Zufriedenheit der Investoren wird durch Meetings mit selbigen in diversen Formen hergestellt.	2
Jobschaffung	Erzeugung von Beschäftigungsmöglichkeiten im regionalen Umfeld. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employment opportunities and impacts on growth and development (R1; 9)</li> </ul>	Angebot von Jobofferten bzw. -möglichkeiten wird kodiert.	2

Jobsicherheit	Gewährleistung der Erhaltung des Beschäftigungsverhältnisses im Unternehmen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Job security and growth (R1; 9)</li> </ul>	Direkt über den Begriff ‚Jobsicherheit‘.	1
Kleiderspenden	Regionale Unterstützung durch materielle Zuwendungen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In response to the devastating hunger catastrophe in East Africa, H&amp;M has donated USD 100,000 (SEK 637,020) to support UNICEF's relief efforts. H&amp;M has collaborated with UNICEF since 2004 and has contributed to the organisation's emergency relief work several times. In addition, H&amp;M also donated around USD 230,000 (SEK 1,916,397) to support the Red Cross's relief work for victims of 2011's catastrophes in Japan. We also provided 208,123 garments. (R1; 85)</li> <li>• Each year, H&amp;M donates large quantities of clothes to aid organisations in countries in which we operate. We introduced an updated garment donation policy and implementation guidance in 2010. Our policy states that all unsold, safe-to-use products should be donated to charity or, if possible, recycled into something useful. In 2011, we donated 2,509,001 (2010: 631,295) such garments globally. 2,333,040 went to charity organisations, including 208,123 garments that we provided to the Red Cross in the exceptional case of 2011's catastrophes in Japan. In addition, 175,961 garments were donated to be recycled. (R1; 86)</li> </ul>	Wiedergabe von durchgeführten Spenden im Bereich der Bekleidung.	4
Kooperationen mit Gemeinden	Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und regionalen Interessensgruppen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Through community partners (R1; 9)</li> <li>• „Through our participation in the social dialogue project, I strongly believe that we will contribute to stabilising the dialogue between the management and the workers.” (R1, 40)</li> </ul>	Über die Begrifflichkeiten ‚Gemeindepartner‘ und dem Mitwirken an Projekten mit Gemeinden.	5
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und industriellen Zusammenschlüssen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „By committing to ‘detox’ its supply chain, H&amp;M is not only setting the trend for this season and the future, it is also sending a clear message to other brands that using toxic chemicals to make our clothing is no longer in vogue. H&amp;M's landmark commitment has the potential to be a catalyst for wider change across the fashion industry. H&amp;M must now use its size and influence to lead the entire fashion industry towards a toxic-free future, by working with other committed brands to bring about crossindustry and systemic change.” (R1; 16)</li> <li>• Mit Fremdmarken sei man im Austausch darüber, welche Alternativen es zu dieser Technik gebe. Der Anteil entsprechender Jeans liege bei unter 5%. (T46; 53)</li> </ul>	Jegliche Hinweise auf Kooperationen mit branchenverwandten Unternehmen muss kodiert werden.	17
Kooperationen mit Lieferanten	Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und den Lieferanten des Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Our suppliers are our valued business partners. Stable and long term relations are key to mutual growth. Strengthening their ownership over their sustainability issues and involving their employees is important in enabling long-term sustainable development. (R1; 9)</li> <li>• Wir vertrauen auf das Prinzip der Kooperation und sind dazu bereit, gemeinsam mit unseren Lieferanten und anderen Geschäftspartnern nachhaltige Lösungen zu finden und solche Lieferanten und Geschäftspartner zu fördern, die diesen Verhaltenskodex befolgen. Von H&amp;Ms Auditoren wird ein ethisch einwandfreies Verhalten erwartet, jede Verletzung des Code of Ethics von H&amp;M ist unverzüglich der örtlichen Geschäftsleitung oder per EMail an CoE@hm.com zu melden. (G10; 5-6)</li> </ul>	Kodierung erfolgt bei Vermerken des Begriffs ‚Lieferant‘ in Verbindung mit Partnerschaft, Geschäft und Kooperation.	14

Kooperationen mit NGOs	Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und Nicht-regierungsorganisationen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>[...] I have formed local relationships with our global community partners, UNI CEF and WaterAid, to instigate local cooperations that are in keeping with our global community investment strategy. We also have additional local community investment partners: the British Red Cross, the Woodland Trust, and Climate Week. By taking a collaborative 'glocal' approach we can engage and inspire our customers and colleagues to take further steps together towards a more sustainable future." (R1; 80)</li> <li>Seit 2005 ist H&amp;M Mitglied der Fair Labor Association (FLA). Die Zusammenarbeit mit der FLA gilt nur für die ProduzentInnen in China und der Türkei. (G12; 21)</li> </ul>	Hinweise zu Kooperationen oder zur Zusammenarbeit mit Nichtregierungsorganisationen.	26
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und der Politik. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interactions with IGOs and governments (R1; 9)</li> <li>During 2011, we engaged with the French government in an initiative called the Grenelle Project. The project involves identifying measurements for environmental impacts and finding the best ways to make these impacts transparent for customers. As part of the project, H&amp;M looked at one of our t-shirts and evaluated the total water use, CO2e emissions and eutrophication impacts throughout its life cycle, from growing the cotton to the disposal or recycling of the garment. Collecting the necessary quality data for this ambitious undertaking is a challenge. However, in 2012 we plan for these t-shirts to come with hang tags that inform our French customers about the garment's environmental impacts. We hope that this project will help in the development of standards for transparent product impact disclosure within the EU, as well as helping us to improve our own performance. (R1; 22)</li> </ul>	Direkt über die Begriffe 'IGO' oder 'Regierung' sowie über etwaige Verbindungen zur Kooperation mit Regierungsinstanzen.	9
Kundenbindung	Umfasst „alle Aktivitäten, die auf die Herstellung oder Intensivierung der Bindung aktueller Kunden gerichtet sind und somit Geschäftsbeziehungen zu Kunden enger gestalten.“ (Bruhn/Homburg 2001, S. 344)	<ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M verfolgte im vergangenen Geschäftsjahr die Strategie, mehr auf Marktanteil als auf Marge zu setzen, was sich unseres Erachtens mit zunehmender Konsumbelebung in diesem Jahr auszahlen und in einer Steigerung der flächenbereinigten Umsätze niederschlagen sollte. (T52; 39)</li> <li>Artie Sutdhasuriya, 34, Flugbegleiter: Ich sammle jede H&amp;M-Designerkollektion. Von Lanvin habe ich am meisten gekauft. Heute waren es 800 Euro. (T134; 28)</li> </ul>	Hinweise zur Kundenbindung durch stetigen Kauf von Produkten des Unternehmens sowie bei diversen Kennzahlen, welche ein Indiz für eine Kundenbindung sind (z. B. Marktanteil).	5
Kundenwünsche	Bedürfnisse der Käufer hinsichtlich Qualität, Preis, Gestaltung und additiver Merkmale eines Produkts. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M is a customer-focused company. Understanding and meeting their needs is at the core of everything we do. (R1; 9)</li> <li>Our customers are always in focus (G3; 10)</li> <li>Although H&amp;M produces products that are considered mass production, H&amp;M has very strict target groups that are addressed separately. (G25; 7)</li> </ul>	Fokussierung auf die Kunden und deren Bedürfnisse werden kodiert. Neben qualitativen und Designmerkmalen sind hier auch preisliche, soziale und ökologische Komponenten beachtenswert.	7
Kundenzufriedenheit	„Zum Phänomen der Nachkaufphase, in welchem sich die Beurteilungen des Kunden widerspiegeln. Somit ist die Zufriedenheit das Ergebnis einer Ex-post-Bewertung“. (Schneck 2005, S. 638)	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Our customers are the heart of our business.“ (R1; 1)</li> <li>H&amp;M is very customer focused in terms of segmentation. (G25; 7)</li> </ul>	Eindeutige Hinweise zur Steigerung der Zufriedenheit ergeben sich aus der Konzentration auf die Individualität eines jeden Kundens.	5

Labeling	Zertifizierte soziale und ökologische Standards durch eine unabhängige Institution. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firmen benutzen Labels oft als reine Marketinginstrumente. Dies entspricht aber nicht der eigentlichen Idee. Der Grundgedanke eines Labels ist es, einem Produkt einen zusätzlichen Wert zu verleihen, der über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgeht, z. B. qualitativ hochwertiger, ökologisch nachhaltig oder sozial verantwortlich. (G12; 5)</li> <li>Der TE 100 Standard garantiert die Verwendung von Biobaumwolle sowie die Rückverfolgbarkeit und genaue Dokumentation der Weiterverarbeitung von Biobaumwolle. Sicherergestellt wird jedoch nur biologischer Anbau von Baumwolle, für die weitere Verarbeitung gibt es keine Umweltauflagen. (G12, 61)</li> </ul>	Erwähnung des Begriffs ‚Label‘ sowie von speziellen (zertifizierten) kundenbezogenen Standards, welche an soziale und ökologische Anforderungen gekoppelt sind.	8
Leistung der Arbeiter	Die Performance der Arbeiter von Lieferanten bei einer körperlichen und geistigen Tätigkeit zur Herstellung von Produkten. (vgl. Woll 2008, S. 34)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Our commitment is to choose and reward responsible partners who share our values and are willing to work with us to improve their social and environmental practices. Increasingly, to leverage similar sustainability and commercial benefits, we are also working to improve conditions in other parts of our value chain. (R1; 27)</li> </ul>	Jegliche Verbindung der Begriffe ‚Verbesserung‘ und ‚Arbeiter der Lieferanten‘.	1
Leistung der Lieferanten	Die Performance der Lieferanten, insbesondere unter Qualitätsgesichtspunkten bei der Herstellung von Produkten. (vgl. Woll 2008, S. 34)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garment production is often located in countries where human rights violations are a risk and environmental awareness is less developed. Respect for people and the environment is an essential part of H&amp;M's values. We use our influence to promote better working conditions and environmental consciousness throughout our value chain. We focus on strengthening our suppliers' ability to take ownership for their sustainability issues and on working towards greater involvement of the workers themselves. This contributes to stability in the producing countries and tends to translate to more efficient operations and higher quality products. (R1; 27)</li> <li>Die H&amp;M-KontrolleurInnen überprüfen bei ihren Inspektionsbesuchen in der Fabrik außerdem den Brandschutz und die physischen Arbeitsbedingungen. Nach Abschluss einer Revision muss der Lieferant innerhalb einer bestimmten Zeit einen Handlungsplan aufstellen, wie eventuelle Mängel behoben werden sollen. Bestimmte Probleme sind einfach zu lösen, andere können größere Anstrengungen und mehr Zeit erfordern. Die KontrolleurInnen von H&amp;M suchen die Fabrik in regelmäßigen Abständen auf, um die Veränderungsarbeiten zu kontrollieren und begleitend zu unterstützen. Nach bis zu zwei Jahren müssen die betreffenden Mängel behoben sein. Dann ist es Zeit für eine neue Revision und einen neuen Verbesserungsprozess. (G15; 1)</li> </ul>	Verbesserung der Fähigkeiten von Lieferanten, Behebung von Mängeln der Lieferantenbetriebe sind der Leistungssteigerung zuzuordnen.	2
Leistung der Mitarbeiter	Die Performance der Mitarbeiter des Unternehmens bei einer körperlichen und geistigen Tätigkeit zur Herstellung von Produkten. (vgl. Woll 2008, S. 34)	<ul style="list-style-type: none"> <li>We want our employees to be advocates for H&amp;M brands. Motivated and satisfied employees means better customer interactions and a better and more productive workplace. (R1; 9)</li> <li>The company itself doesn't seem to have a consistent view of the brand H&amp;M. The corporate communication of H&amp;M doesn't match the attitude of the shop assistants. Moreover the attitude of the shop assistants appears to differ between the H&amp;M shops in different city. For example: the shop assistants in Utrecht are more fashionable than the shop assistants in Delft. Workshops for all the new staff in all the levels of the company might be an option to improve the employee segmentation. (G25; 7)</li> </ul>	Der Begriff ‚Verbesserung‘ in Verbindung mit der Beziehung zu Mitarbeitern dient als Hinweis zur Kodierung.	2



Lernen	Relativ überdauernde Veränderung, die auf der Erfahrung und/oder den Erkenntnissen basiert sowie das Verhaltenspotenzial verändert. (vgl. Bruhn/Homburg 2001, S. 376)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We provide dedicated internal and external training courses for these colleagues. For example, during 2011 we provided 3,600 hours of training related to sustainability. (R1; 23)</li> <li>• Im April 2009 hat Hennes&amp;Mauritz, Hamburg, mit der Ausbildung von Trainees begonnen. Im nächsten Jahr startet der Filialist einen zweiten Durchgang. Zum 1. Juli 2011 will das Unternehmen 25 Trainee-Stellen neu besetzen. Ziel ist es, Nachwuchsführungskräfte für unterschiedliche Einsatzgebiete zu gewinnen, etwa für eine Tätigkeit als Filialleiter. Das entsprechende Trainee-Programm dauert 18 Monate. Daneben gibt es Programme, die innerhalb von 15 Monaten auf die Positionen Controller Logistik oder Groupleader in der Logistik vorbereiten. Für Teilnehmer besteht nach dem Abschluss die Möglichkeit zum Direkteinstieg in den entsprechenden Positionen. (T38; 70)</li> </ul>	Das Lernen resultiert aus einer erhöhten Trainingsbereitschaft sowie der Fähigkeitenverbesserung. Zudem sind langfristig angelegte Programme ein weiterer Vermerk.	5
Lieferantenbeziehung	Verbindung zwischen den eigentlichen Produktproduzenten (Lieferanten) und dem verkaufenden Unternehmen. (vgl. Rittershofer 2009, S. 510)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual meetings throughout a partnership (R1; 9)</li> <li>• Long-term relationships (R1; 9)</li> </ul>	Langfristige Beziehungen zu Lieferanten sowie die individuelle Gestaltung von Partnerschaften sind Kodierindizes.	3
M&A	Mergers & Acquisitions bezeichnen Fusionen und Unternehmenskäufe sowie -verkäufe. (vgl. Rittershofer 2009, S. 638)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hennes&amp;Mauritz hat die restlichen 40% an dem schwedischen Modeunternehmen Fabric Scandinavien AB übernommen. Das Unternehmen, das hinter den Modefilialisten Weekday, Monki und Cheap Monday steht, soll komplett in die H&amp;M-Gruppe integriert werden. Die Marken sollen jedoch weiter eigenständig operieren, teilen die Stockholmer mit. (T36; 9)</li> <li>• Wir sind sehr zufrieden mit der Entwicklung von Cos, Weekday und Monki. Diese Konzepte stellen eine ideale Ergänzung dar und werden von unseren Kunden sehr gut angenommen. (T53; 18)</li> </ul>	Eindeutige Kodierung durch die Übernahme bzw. den Aufkauf von anderen Unternehmen bzw. Marken.	3
Mitarbeitermotivation	„Motivation der Mitarbeiter. [...] Durch eine verstärkte Förderung der Mitarbeitermotivation lassen sich positive Auswirkungen hinsichtlich Mitarbeiterzufriedenheit und Mitarbeiterbindung erzielen.“ (Bruhn/Homburg 2001, S. 479)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hennes&amp;Mauritz habe die Ausbildung nicht nur eingeführt, um den eigenen Bedarf zu decken, sondern habe damit auch auf „ein hohes Interesse von Bewerbern an einem solchen Programm“ reagiert, sagt ein Sprecher des Unternehmens. Bewerber sollten studiert oder eine kaufmännische Ausbildung absolviert haben, Erfahrung im Einzelhandel sei von Vorteil. (T38; 70)</li> </ul>	Motivation wird bei einem Hinweis auf übermäßige Zufriedenheit der Mitarbeiter kodiert.	1
Mitarbeiterzufriedenheit	Umfasst „sowohl die Zufriedenheit mit dem eigenen Arbeitsplatz als auch die Zufriedenheit des Mitarbeiters als Teil des unternehmensinternen Leistungsprozesses.“ (Bruhn/Homburg 2001, S. 479)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employee surveys in some markets (R1; 9)</li> </ul>	Feststellung der Zufriedenheit durch Umfragen als Kodiergrundlage.	1

nachhaltige Ausrichtung	Integration sozialer und/oder ökologischer Belange in die Unternehmensstrategie. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For us, sustainability is at the core of the concept of quality and part of our corporate values. (R1; 9)</li> <li>• Additionally, about 90 people from our sustainability team operate from our 15 production offices around the world. They work directly with our suppliers to support them in complying with our Code of Conduct and develop strategies and methods to make our supply chain more sustainable. (R1; 10)</li> <li>• The Clean Shipping Index monitors the environmental performance of maritime transport service providers worldwide. Service providers enter vessel-specific data into a database, which scores their performance. Originally limited to Sweden, the Index was launched Europe-wide in 2010. Registration in the Clean Shipping Index was made a minimum requirement for our core ocean carriers in 2010. Since 2011, all our shipping providers have been registered and submitted the requested data. We have now made it a requirement that data for at least two of their registered vessels must be third party verified. (R1; 64)</li> </ul>	Es existiert eine Vielzahl von Hinweisen zu diesem Systemelement. Grundsätzlich sind alle Textstellen zu kodieren, welche die nachhaltige Strategie des Unternehmens untermauern. Dazu zählen die Begriffe „Kerngeschäft“ sowie weitere Vermerke über strategische Orientierungen.	11
nachhaltige Materialien	Einsatz sozial und ökologisch verträglicher Produktmaterialien bei der Herstellung der Produkte. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Hemp can be very like both linen and cotton in fabric form, but it has many advantages from an environmental perspective. It doesn't need to be sprayed with pesticides, it doesn't need as much water and it grows quickly and almost anywhere.” (R1; 14)</li> <li>• Cotton is the material we use most. It is a natural, renewable material with many advantages, but it also carries a number of concerns. For example, conventionally grown cotton can have heavy impacts on the environment. By 2020 at the latest we aim for all our cotton to come from sustainable sources that require less water, pesticides and fertilisers and also helps farmers and communities to improve their standard of living. This includes organic cotton, Better Cotton and recycled cotton. (R1; 19)</li> <li>• We use paper bags under certain circumstances, for example for specific H&amp;M campaigns, or due to legislation in some countries. While they only represent 5-10% of our total use of bags, we still want to make sure that they are produced with minimal impact on the environment. All paper bags used in H&amp;M stores are now made of paper that originates from FSC certified forests. (R1; 72)</li> </ul>	Jeglicher Einsatz alternativer, erneuerbarer Rohstoffe fällt unter dieses Systemelement.	14
nachhaltige Produktionsbedingungen	Eingehen auf soziale und/oder ökologische Belange innerhalb der Herstellung von Produkten. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabric production can require intensive use of chemicals, raising concerns for the environment and for the health of workers. We do not have direct business relationships with fabric mills, but we have nevertheless started to build up voluntary partnerships with a number of mills to work together towards improvements. (R1; 6)</li> <li>• “For me, our commitment to provide fashion for conscious customers means first of all to listen to our customers and offer them the products and collections they want. But it's also about informing and educating our customers about what we do to make fashion more sustainable in a transparent and understandable way. And it means that we have to keep inspiring our customers with the designs we offer, the materials we use, the innovations we introduce and the constant improvements we work to achieve in everything we do.” (R1; 18)</li> <li>• Für ein Verbot von gesundheitsgefährdenden Veredelungsmethoden, darunter das Sandstrahlen von Jeans, hat sich auch der Zertifizierer GOTS (Global Organic Textile Standard) ausgesprochen. Unternehmen, die sich in Zukunft mit dem Qualitätszeichen zertifizieren lassen wollen, müssen die neuen Kriterien bis zum 1. März 2012 umsetzen. Für Unternehmen, die bereits nach dem Qualitätszeichen zertifiziert sind, gilt dies natürlich auch. (T70; 30)</li> </ul>	Die Kodierung dieses Systemelements erfolgt bei Hinweisen zu sozialen und/oder ökologischen Merkmalen innerhalb der Produktion bei Lieferanten, welche über das durchschnittliche Maß hinausgehen.	19

nachhaltige Produktwerte	Additive Steigerung des eigentlichen Produktwerts durch das Hinzufügen eines sozialen und/oder ökologischen Zusatznutzens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adding sustainability value to our products is therefore an important way of strengthening our customer offering. (R1; 1)</li> <li>• H&amp;M bringt im April mit der Conscious Collection die zweite nachhaltige Kollektion in die Läden. Die Linie für Frauen, Männer und Kinder besteht aus „grünen Materialien“ wie Bio-Baumwolle, Tencel und recyceltem Polyester und wird ab dem 14. April in allen Filialen des Unternehmens verkauft. Nachhaltige Mode bestehe nicht mehr nur aus Organic Cotton, heißt es von H&amp;M. „Mit der Conscious Collection haben wir die Möglichkeit zu zeigen, was durch die Verwendung von nachhaltig produzierten Stoffen möglich ist“, erklärt Ann-Sofie Johansson, Head of Design bei Hennes&amp;Mauritz. (T57; 41)</li> <li>• Der SIS setzt sich aus folgenden Faktoren zusammen: der ökologischen Wahrnehmung eines Unternehmens (ökologische Nachhaltigkeit) und der Einschätzung, ob ein Unternehmen fair und seriös wirtschaftet oder ob es anfällig ist für fragwürdige Geschäftspraktiken, Bestechung und Korruption (ökonomische Nachhaltigkeit). (T85; 40)</li> </ul>	Additive Steigerung des eigentlichen Produktwerts durch Hinzufügung sozialer und/oder ökologischer Werte.	15
nachhaltiger Transport	Übernahme einer ökologischen Verantwortung beim Transport von Gütern mit der Intention der Emissionsreduktion. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Being present on four continents requires a lot of transportation. This causes carbon emissions. By choosing the right modes of transport we can reduce this impact massively. And, as a customer, we also use our influence to promote environmental consciousness among our transport providers. (R1; 7)</li> <li>• We are developing and supporting emissions reduction initiatives – by working with transport providers and supplier factories [...] (R1, 58)</li> <li>• For many years, we have worked to use as little transport packaging as possible. This helps us to limit both our environmental impacts and our costs. When we send the garments from our distribution centres to our stores, we use reusable transport boxes instead of cartons. This makes savings of more than 400,000 trees possible compared with using new, conventionally made cardboard boxes for each delivery. We also work to minimise the use of single garment packaging when transporting products from our suppliers to our distribution centres. By 2011, we managed to minimise the use of such packaging to almost zero. (R1, 69)</li> </ul>	Kodierung bei einer Reduzierung von Emissionen bzw. einer Verminderung von ökologischen Auswirkungen im Transportwesen.	7
Neukunden	Gewinnung neuer Käufer der Produkte des Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Chan (34), Consultant Normalerweise kaufe ich bei H&amp;M keine Unterhosen. Die kaufe ich meistens in den USA, dann von Calvin Klein oder Diesel. Wenn die Beckham-Unterhosen aber eine gute Qualität haben, würde ich sie mir schon kaufen auch wenn ich kein Fußballfan bin. (T161; 18)</li> </ul>	Vermerk über die Generierung neuer Kunden.	1
Nutzung von Social Media	Verwendung digitaler Medien zur Vernetzung mit Kunden und potentiellen Kundengruppen. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.7m fans on Facebook (R1; 8)</li> <li>• Ich habe mir eine Hose, vier T-Shirts und einen Armreif für insgesamt 72 Euro gekauft. Von der Eröffnung habe ich über Facebook erfahren. (T79; 30)</li> </ul>	Direkte Textstelle über ein Angebot von Social Media in Verbindung mit einer Aktivität des Unternehmens.	5

ökologische Produktionsbedingungen	Ökologische Produktionsbedingungen sind ein Teil der nachhaltigen Produktionsbedingungen und zielen insbesondere auf die ökologische Komponente innerhalb der Herstellung von Produkten ab. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie viele Artikel, die mit der Sandstrahl-Technik bearbeitet wurden, sich in den H&amp;M-Sortimenten finden, konnte der Filialist nicht mitteilen. Die Zahl der sandgestrahlten Produkte sei aber in den vergangenen Jahren bereits reduziert worden. Nach dem Verzicht auf diese Technik würden die Stoffe nun per Hand bzw. mit Maschinen abgeschabt, um die Used-Effekte zu erzeugen. Die Kosten seien im Vergleich zum Sandstrahlen unwesentlich höher. (T14; 9)</li> </ul>	Verbesserung hinsichtlich ökologischer Bedingungen bei der Herstellung von Produkten.	3
ökosoziale Konflikte	Soziale und ökologische Probleme, welche sich aus der Geschäftstätigkeit des Unternehmens ergeben. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustainability matters (R1; 9)</li> <li>Nach Angaben der Kampagne für Saubere Kleidung sind bis November 2010 in der Türkei 46 Todesfälle durch Sandstrahlen bekannt geworden. (T70; 31)</li> </ul>	Indizien für soziale und/oder ökologische Ungerechtigkeiten bzw. Probleme durch direkte oder indirekte Auswirkungen der Geschäftstätigkeit.	5
Personalentwicklung	„Personalentwicklung ist eine nicht-delegierbare Führungsaufgabe von hoher Priorität und umfasst inhaltlich alle geplanten Maßnahmen der Bildung, der Förderung und der Organisationsentwicklung.“ (Becker 2007, S. 136)	<ul style="list-style-type: none"> <li>We want our colleagues to feel valued and to give them the opportunity to grow and develop within H&amp;M. As we grow, we need to ensure that our training is of a consistent quality worldwide while also taking into account diverse local needs. Therefore, we have strengthened our global training organisation and developed a global learning management system called 'GROW'. Among other benefits, the system allows all our employees globally to access e-learning courses and relevant information about training within the H&amp;M Group. It also serves as a course booking facility for instructioned training sessions (ILT) and a library for mandatory and optional training courses, including education on sustainability. All of the courses are made up of modules suited to different needs. We use various training techniques, including ILT, which is classroombased, and self-study with e-learning tools, which is carried out either at the workplace or from home. The system will go live during 2012 and the implementation will continue into 2013. (R1; 51)</li> </ul>	Der Begriff ‚Entwicklung‘ in Zusammenhang mit Personalmaßnahmen bzw. Mitarbeitern des Unternehmens führt zu dieser Kodierung.	2
Personalkosten	„Alle durch den Einsatz von Arbeitnehmern und leitenden Angestellten entstehenden Kosten mit Ausnahme des kalkulatorischen Unternehmerlohns.“ (Sellien/Sellien 1988b, S. 852)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ganz bestimmt sind die Spanier aufgrund der geringeren Asien-Beschaffung von den Kostensteigerungen im Sourcing weniger betroffen. Die Lohnerhöhungen in Ländern wie China und Bangladesch wird man dauerhaft einkalkulieren müssen, in andere Beschaffungsmärkte auszuweichen, ist nicht so leicht. (T90; 34)</li> <li>Erneut drücken konnte H&amp;M indes die Betriebskosten der Filialen. Hier habe man vor allem die Personaleinsatzplanung weiter optimieren können, sagt ein Sprecher. (T160; 38)</li> </ul>	Die Begriffe ‚Lohnkosten‘ und ‚Personalkosten‘ führen zu einer direkten Kodierung. Darüber hinaus sind Kosten in Verbindung mit dem Terminus ‚Personal‘ kodierbar.	3
Personalrekrutierung	„Aktivitäten, die darauf ausgerichtet sind, einen ermittelten Personalbedarf durch die Beschaffung von Mitarbeitern für zu besetzende Stellen zu decken.“ (Pieper 1992, S. 275)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruitment (G3; 11)</li> </ul>	Eindeutige Kodierung durch den Begriff ‚Rekrutierung‘.	1

Produktionsfähigkeit	Auf Basis der verfügbaren Ressourcen bestehende Fertigkeit zur Herstellung von Produkten. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offering our customers fashion and quality at the best price means that we need to keep unnecessary costs down. Making the most of the resources we buy and avoiding waste at every stage of our value chain is central to this. This resource efficiency also helps us to minimise the negative environmental impact of our operations. Manufacturing waste, transport and product packaging, shopping bags, shop fittings and construction waste from building new stores are all sources of waste generated across our operations. (R1; 66)</li> </ul>	Generell ist die Produktionsfähigkeit durch eine Vielzahl von Faktoren zu generieren. Hierbei bezieht sich der Begriff primär auf den Einsatz von Rohstoffen bzw. -materialien.	1
Produktionskosten	Aufkommende Kosten durch die Herstellung von Produkten. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hennes&amp;Mauritz hat mit den Zahlen für das dritte Quartal 2009/10 (30.11.) ergebnisseitig die Markterwartungen verfehlt. Verantwortlich hierfür waren gestiegene Rohstoff- und Produktionskosten. (T28; 12)</li> <li>Es gibt kein Patentrezept, wie mit den steigenden Beschaffungskosten umzugehen ist. Kurzfristig geht es darum, Erträge zu sichern. Langfristig muss jeder Anbieter seine Marktpositionierung und den Wettbewerb im Blick haben. Preise rauf ist jedenfalls viel zu kurz gesprungen. Es geht um eine Neujustierung in allen Bereichen, angefangen bei jedem einzelnen Artikel über Sortimentsbreite, Qualitätsniveau und Preislagenaufbau bis hin zur Preiskommunikation. Und es geht um eine Überprüfung sämtlicher Prozesse, von der Produktentwicklung über Sourcing und Logistik bis hin zu Merchandising und Bestandsmanagement. (T90; 34)</li> <li>Der Bericht scheint unser bisheriges Bild von dem Konzern zu bestätigen: Die Abkühlung der Weltkonjunktur könnte Hennes&amp;Mauritz über den Rückgang der teilweise stark überhitzten Rohstoff-, Lohn- und Transportkosten mittelfristig helfen, während die preisaggressive Positionierung auf der Absatzseite größere Einbußen verhindert. (T117; 12)</li> </ul>	Direkt über den Begriff ‚Produktionskosten‘ oder ‚Beschaffungskosten‘ sowie über Verbindung zum Bereich ‚Rohstoffkosten‘.	14
Produktportfolio	Breite der verschiedenen Waren, die zum Kauf angeboten werden. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ganz konkret ist nun der Start von H&amp;M Home in Deutschland im April in Frankfurt, übrigens fast zeitgleich mit der Premiere von Zara Home, die ebenfalls in Frankfurt stattfindet. Der genaue Standort von H&amp;M Home wird nicht mitgeteilt. In Immobilienkreisen ist nicht bekannt, dass das Unternehmen ein neues Ladenlokal angemietet hat. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die Schweden ihre Bettwäsche und Handtücher auf einer abgetrennten Fläche in einer bestehenden Filiale verkaufen. Der Frankfurter H&amp;M Home-Laden wird nach London, Amsterdam, Stockholm, Kopenhagen, Helsinki und Oslo der insgesamt siebte sein. Auch hier wird das Sortiment auf separaten Flächen in bestehenden Geschäften angeboten. (T53; 18)</li> <li>Claudia: Ich hab mir vor Kurzem eine Daunensacke von Duvetica gekauft und eine warme Mütze, allerdings eine von H&amp;M. Teure Accessoires finde ich im Moment nicht so wichtig, man lässt ja in der Eile schnell mal was liegen. (T150; 108)</li> </ul>	Vorstellung neuer Produkte in Textstellen bzw. Ausweitung des Produktangebots.	7
Produktqualität	Bezeichnet die Produktgüte im Hinblick auf die Eignung für den Verwender bzw. den Verbraucher. (vgl. Sellien/Sellien 1988b, S. 1122)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Product quality and durability (R1; 9)</li> <li>Intersection between the company and the product: the brand shapes the marketing activities in order to develop products that reflect the company's identity and the customers' values and needs. (G25; 6)</li> </ul>	Direkt über den Terminus ‚Produktqualität‘ sowie der Beschreibung von positiven Eigenschaften des Produkts hinsichtlich Qualität und Langlebigkeit.	10

Produktverfügbarkeit	Sicherstellung des Vorrats an Produkten, der von den Kunden gekauft werden kann. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viele der Damen verließen gleich mit mehreren schicken Lanvin-Tüten das Geschäft. Gegen Mittag waren die meisten Teile bereits ausverkauft. Karen Kowolski (31) und Sary Em (30): „Wir sind extra mit dem Bus aus Philadelphia gekommen und stehen seit heute Morgen um vier Uhr in der Schlange. Aber es hat sich ausgezahlt, ich habe den Fake Fur Coat für 175 Dollar bekommen und meine Freundin das Tüllkleid für 275 Dollar. Wir sind froh, dass wir unsere Lieblingsteile ergattern konnten.“ In den USA ist die Kollektion in 24 Läden erhältlich. Insgesamt wird sie in 200 Stores weltweit angeboten. (T34; 6)</li> <li>• Keito Nogami: Ich bin oft auf dem H&amp;M-Onlineshop. Da habe ich den Newsletter abonniert und bekomme dadurch immer Rabattaktionen. Aber alles, was mir gefällt, ist immer ausverkauft. Das nervt total. (T135; 104)</li> <li>• Pünktlich um 9 Uhr wurden die ersten Kunden auf die Fläche geführt. Die Regeln: 15 Minuten Zeit zum Einkaufen. Jedes Teil nur ein Mal. Nach dem Gang in die Umkleidekabine gab es kein Zurück mehr auf die Marni-Fläche. Die Accessoires auf den vorderen Warentischen landeten zuerst in den zuvor ausgeteilten Tragetaschen der Kundinnen. Der schwarze Paillettenkragen für 19,95 Euro war beispielsweise bereits nach kurzer Zeit ausverkauft. Eine glückliche Kundin ergatterte noch den Letzten an der Figurine. Gegen Mittag waren denn auch viele andere Artikel nicht mehr zu haben. (T175; 5)</li> </ul>	Ausverkaufte Produkte sowie ein hohes Angebot von Produkten kennzeichnen die Produktverfügbarkeit.	7
Recycling	Die Rückgewinnung von Stoffen, die bei der Produktion und beim Konsum anfallen und zur Wieder- und Weiterverwendung geeignet sind. (vgl. Rittershofer 2009, S. 754)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We used recycled Polyester equivalent to 9.2m PET bottles (R1; 15)</li> <li>• During 2011, we teamed up with iCollect to initiate a pilot in 17 of our stores in Switzerland to collect used garments from customers for recycling. To encourage our customers to take part in this initiative, we offered an H&amp;M gift voucher for each bag of clothes brought to our stores. We plan to extend this project to all our stores in Switzerland and evaluate opportunities to extend this also to other countries. (R1; 67)</li> <li>• We use a range of recycled materials to make some of our clothes, for example recycled cotton, recycled wool and recycled polyester. Recycled polyester is often made of PET plastic bottles. The amount that we used in 2011, equates to more than 9.2 million such bottles. While further innovations will be needed to help recycled materials play a bigger commercial role, we believe that we can support this process by driving demand and thereby encouraging further innovations. (R1; 68)</li> </ul>	Kodierung erfolgt durch den Begriff „Recycling“.	5
regionale Bindung	Aktivitäten zur Intensivierung der Beziehung zu einer Region. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bangladesh is an important purchasing market for H&amp;M but also one of the world's poorest nations. Clothing manufacturing employs several million people and accounts for a large proportion of the country's exports. As a long-term buyer, H&amp;M wants to contribute to lasting improvements for people working in the clothing industry. That is why, in 2011, we developed an ambitious plan to support long term social development in Bangladesh. (R1; 14)</li> <li>• Bangladesh is an important purchasing market for H&amp;M but also one of the world's poorest nations. Clothing manufacturing employs several million people and accounts for a large proportion of the country's exports. H&amp;M is an important contributor to this and, as a long-term buyer, we want to make sure that we also contribute to lasting social and economic development. That is why in 2011 we developed an ambitious plan to support long-term development in Bangladesh. The aim is to strengthen workers' influence over their conditions and increase their skill level while also promoting stability in the labour market. (R1; 81)</li> </ul>	Langfristiger Einsatz des Unternehmens in regionalen Gebieten in Verbindung mit sozialer oder ökologischer Verbesserung.	3

regionale Entwicklung	Regionale Stärkung basierend auf unternehmerischen Aktivitäten mit dem Ziel der dauerhaften Erhöhung der Lebensqualität in der betroffenen Region. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Social and economic development contribution (R1; 9)</li> <li>• „The social impacts resulting from H&amp;M’s investment will improve the lives and futures of the children and the communities in which they live.” (R1; 83)</li> <li>• H&amp;M unterstützt WaterAid Sauberes Wasser ist lebenswichtig, dennoch hat ein Achtel der Weltbevölkerung keinen Zugang dazu. Dies und der Mangel an sicheren sanitären Anlagen führt dazu, dass jedes Jahr mehr als zwei Millionen Menschen an Krankheiten sterben, die durch verschmutztes Wasser hervorgerufen werden. Seit 2002 unterstützt H&amp;M die britische Hilfsorganisation WaterAid, die den Ärmsten der Welt Zugang zu sauberem Wasser, sanitären Anlagen und zu Hygiene und Gesundheitserziehung verschafft. Jedes Jahr gehen zehn Prozent vom Verkaufserlös eines speziell designten Bikinis an WaterAid-Projekte. (G9; 1)</li> </ul>	„Regionale Entwicklung“ wird aufgrund des Terminus selber sowie einer sozialen und/oder ökologischen regionalen Verbesserung kodiert.	8
Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Einsatz von Faktoren, die zur Herstellung der Produkte des Unternehmens benötigt werden (insbesondere Energie und Wasser). (vgl. Pieper 1992, S. 320)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED lights save up to 75% of energy use compared to neon lights. In 2011 we have made it a requirement to use LED lights for logo signs in all newly built stores. We estimate that this shift during 2011 alone has made possible a reduction of about 470 tonnes CO2e – equivalent to the emissions caused by the electricity use of about 60 households in one year. We plan to gradually replace the signs across all our stores as these are rebuilt or refurbished. (R1; 61)</li> <li>• We are working with a range of stakeholders, including the European Retail Round Table (ERRT) and its members, the World Resources Institute (WRI) and the Carbon Disclosure Project (CDP), to find a consensus on how to define, measure and report on renewable energy use. Despite this uncertainty, we have made investments to help us move towards this target. For example, photovoltaic solar panels have been installed at our distribution centres in Germany and Belgium. In 2011, both generated approximately 705,000 kWh of solar energy – enough to supply about 130 average European households with energy for one year. (R1; 62)</li> <li>• Süßwasser ist in vielen Teilen der Welt eine knappe Ressource und sollte so effizient wie möglich genutzt werden. Alle Abwässer aus Nassprozessen müssen vor der Einleitung in Gewässer aufbereitet werden. Das aufbereitete Abwasser muss den geltenden gesetzlichen Anforderungen oder den BSR-Richtlinien, je nachdem welche strikter sind, genügen. (G10; 5)</li> </ul>	Hinweise zur Kodierung ergeben sich durch Einsparungen von Ressourcen, vor allem aus den Bereichen „Energie“ und „Wasser“.	16
Rohstoffsicherung	Stabilisierung des Zugangs zu wesentlichen Grundstoffen eines Produkts. (vgl. Rittershofer 2009, S. 775)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• However, increasing scarcity of some resources globally, like oil and minerals, and regionally, like water or agricultural land, means that access to these vital inputs for our business cannot be taken for granted. (R1; 71)</li> <li>• Die Beschaffungspolitik werde man kurzfristig nicht stark verändern. „Wir können unsere Sourcing-Märkte bzw. Lieferanten nicht einfach austauschen, allein aus CSR-Gründen ist das schwierig“, sagt ein Sprecher. (T53; 18)</li> </ul>	Der Zugang zu regionalen Ressourcen ist ein Indiz sowie die langfristige Ausrichtung in bestimmten regionalen Gebieten in Hinblick auf die Rohstoffgewinnung.	3

Schulungen der Arbeiter	Weiterbildungen oder Ausbildungen von Arbeitern der Lieferanten. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M setzt auf Jugendliche in Bangladesch Seit 1999 betreibt H&amp;M ein Ausbildungszentrum für NäherInnen in der Hauptstadt von Bangladesch Dhaka. Der Gedanke dahinter ist es, Jugendlichen, die in Armut leben, eine praktische Berufsausbildung anzubieten. Jedes Jahr nimmt die Schule 100 Lehrlinge an, die dort im industriellen Nähen ausgebildet werden. Die Lehrlinge erhalten während der gesamten Ausbildung einen Lohn und nach abgeschlossener Ausbildung einen garantierten Arbeitsplatz als NäherIn bei einem der Lieferanten von H&amp;M. (G9; 1)</li> <li>H&amp;M betreibt auch, häufig in Zusammenarbeit mit lokalen Kooperationspartnern, Projekte zur Schulung der Angestellten der Lieferanten in Bezug auf Rechte im Arbeitsleben. Das Ziel ist, dass diese in der Lage sein sollen, ihre Situation selbst zu beeinflussen. (G15; 19)</li> <li>442,031 workers in Bangladesh trained on their rights since 2008 (R1; 27)</li> </ul>	Die Begriffe ‚Ausbildung‘, ‚Schulung‘ und ‚Training‘ werden in Verbindung mit den Arbeitern von Lieferantenbetrieben verwendet.	12
Schulungen für Lieferanten	Direkte Weiterbildungen für die Lieferanten des Unternehmens, zumeist in der Führungsebene des Lieferantenbetriebs. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>When assessing a potential new partner, we start by providing them with detailed training about the expectations we have of a responsible partner. (R1; 28)</li> <li>But monitoring alone is not enough. That’s why we go beyond monitoring and focus on helping our suppliers to strengthen their ownership over their sustainability issues, for example by building their management capacities, helping to improve management systems or conducting joint audits, as well as by promoting social dialogue and increasing workers’ awareness of their rights. (R1; 32)</li> <li>Den Lieferanten wird die Möglichkeit gegeben, an Workshops teilzunehmen, um ein tieferes Verständnis für die Forderungen von H&amp;M und für die Vorteile des Arbeitnehmerschutzes zu vermitteln. (G15; 1)</li> </ul>	Die Begrifflichkeiten ‚Schulung‘, ‚Training‘ und ‚Workshops‘ werden unter Lieferantengesichtspunkten benutzt. Zudem zielen die Textstellen auf Verbesserung innerhalb des Managementsystems ab.	15
Schulungen für Mitarbeiter	Weiterbildungen oder Ausbildungen von Mitarbeitern des Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training and career progression (R1; 9)</li> <li>A successful company needs good leaders. In a company in which most employees work in around 2,500 stores worldwide, our store managers play a very important role. They are the key to ensuring that our company’s values are represented in-store and that our colleagues around the world are properly supported. In the summer of 2011, the first 19 H&amp;M UK managers graduated from our pilot Mini-MBA programme. From increasing profitability to envisaging the H&amp;M store of 2020, this initiative aims to give our best managers the tools both to improve performance today and to understand the long-term challenges and opportunities H&amp;M faces. (R1; 16)</li> <li>estimated 3,600 hours of sustainability training to our buyers and designers (R1; 23)</li> </ul>	In Verbindung mit dem Begriff ‚Mitarbeiter des Unternehmens‘ werden der Terminus ‚Training‘ sowie diverse Ausbildungsprogramme verwendet.	3
soziale Produktionsbedingungen	Soziale Produktionsbedingungen sind ein Teil der nachhaltigen Produktionsbedingungen und zielen insbesondere auf die soziale Komponente innerhalb der Herstellung von Produkten ab. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soziale Kriterien - Für alle H&amp;M-LieferantInnen gilt der H&amp;M Code of Conduct, der auf den ILO-Kernarbeitsnormen basiert.</li> <li>Kein existenzsichernder Lohn (G12; 21)</li> <li>Soziale Kriterien - ILO-Kernarbeitsnormen</li> <li>Kein existenzsichernder Lohn (G12; 32)</li> </ul>	Verbesserung hinsichtlich sozialer Bedingungen bei der Produktion von Produkten.	3



Spannung auf Produkt	Neugierde bzw. gesteigerte Erwartung von Käufern auf neue Produkte. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junge und weniger junge Fashion-Victims fiebern schon. (T16; 68)</li> <li>• „Ich verfolge die Aktion schon seit drei Monaten und werde mir den kurzen schwarzen Rock und das Shirt mit den langen Beinen kaufen. Alles andere übersteigt das Budget vor Weihnachten. Ich habe mir in der Nacht das Youtube-Video aus Montreal angeschaut, das war der Wahnsinn. Eine Frau meinte: 'I killed to get my fashion!' [...]“ (T34; 6)</li> </ul>	Extensive Vorfreude auf ein Produkt wird durch übertriebene Kaufbekundungen unterstrichen (z. B. fiebern, I killed to get my fashion!).	5
Stakeholderdialog	Form der Austauschbeziehung mit den Anspruchsgruppen eines Unternehmens. (vgl. Birker 2005, S. 374)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Based on constant dialogue with our external stakeholders and our colleagues across the business, we have built a process to identify and prioritise the actions that we need to take over the short and medium term to help us to meet each of these long term commitments. We call all these our Conscious Actions. (R1; 5)</li> <li>• Throughout the year, we try to maintain regular dialogue with each major group. This helps not only to gain an insight into their needs and viewpoints, but also serves to ensure that we benefit from the broader understanding of our business that they can often offer. (R1; 8)</li> <li>• Social dialogue and worker involvement (R1; 9)</li> </ul>	Direkt wird die Kodierung durch die Verbindung von ‚Dialog‘ und ‚Stakeholder‘ durchgeführt. Darüber hinaus sind auch Hinweise zu (Stakeholder-)Gruppen und sozialen Dialogen aufzunehmen.	8
Transparenz	Nachvollziehbarkeit der Handlungen eines Unternehmens mit dem Ziel der Steigerung eines aufrichtigen Images. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For conscious customers, trying to understand whether or not a product has been produced in a sustainable way can be difficult. H&amp;M is a founding member of the Sustainable Apparel Coalition which aims to develop an index that gives apparel and footwear products a clear score against key sustainability indicators. This will make it easier for customers to compare products and make an informed choice. In 2011, we initiated a joint pilot of the first version of the index and tested the process internally on four products. The evaluation of this test is planned for the beginning of 2012. (R1; 21)</li> <li>• Transparenz Gutachten über die Zuliefererbetriebe werden auf der Webseite der MSI veröffentlicht, sind aber zum Teil nicht aktualisiert. (G12; 33)</li> </ul>	Kodierung erfolgt direkt durch den Begriff ‚Transparenz‘ sowie durch jeglichen Hinweis der übermäßigen Information für Stakeholder.	8
Verbesserung der Lebenssituation	Anstieg der Qualität des Lebens für Arbeiter von Lieferantenbetrieben sowie Mitarbeiter des Unternehmens. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt ein Unternehmen seinen Arbeitnehmern Wohneinrichtungen zur Verfügung, so müssen die unter Punkt 3 genannten Bestimmungen hinsichtlich Brandschutz und Sauberkeit auch für diese gelten. Die Unterkünfte müssen vom Arbeitsplatz getrennt sein und über einen eigenen Eingang verfügen. Die Angestellten müssen freien Zugang zu den Unterkünften haben. (G10; 4)</li> </ul>	Im Verhältnis zu vorherigen Situationen müssen Verbesserungen dieser hinsichtlich gesundheitlicher, sozialer oder ökologischer Gegebenheiten vorgenommen werden.	2
Verlangen der Kunden	Begierde und Sehnsucht von Käufern für ein oder nach einem Produkt. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein erstes Teaserfoto kursiert seit Wochen in einschlägigen Blogs. Fashion-Victims sind gespannt bis in die Haarspitzen auf den Massentauglich übersetzten Look von Elbaz und entwickeln Strategien, wie sie wohl am besten an die begehrten Teile kommen können, die ab 23. November in rund 200 H&amp;M-Filialen erhältlich sein werden. (T31; 60)</li> </ul>	Die Begriffe ‚Begehrlichkeit‘ und ‚Verlangen‘ in Bezug zu Kunden werden kodiert.	1
Vermittlung von Luxus	Herbeiführen einer subjektiv wahrgenommenen, luxuriösen Anmutung eines Produkts durch z. B. Werbung oder Kooperation mit VIPs. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [...] Beweglich sind auch Beleuchtungskörper und Video-Bildschirme. Die Ware wird auf Tischen und Ständern auf Rollen und an den Wänden zusammen mit Accessoires präsentiert. Dem Merchandising wurde viel Aufmerksamkeit geschenkt: Mannequins stehen auf Tischen, im Untergeschoss auf einem langen Podium wie bei einer Modenschau, Halbbüsten in den Wandregalen. Mannequins zeigen auch auf den Video-Schirmen Kombinationsmöglichkeiten. (T22; 26)</li> <li>• Die Entwürfe von Lanvins Kreativchef Alber Elbaz gelten gemeinhin als sehr luxuriös, ein wenig kapriziös und immer sehr anspruchsvoll. Umso größer war das Erstaunen, dass H&amp;M ihn zu einer Zusammenarbeit bewegen konnte. [...] (T31; 60)</li> </ul>	Vermerke zu berühmten Kooperationspartnern sowie außergewöhnlichen Produktpräsentationen.	2

Verpflichtung zum Code of Conduct	Gewährleistung der Einhaltung des vom Unternehmen aufgestellten Verhaltenskodexes. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>[...] During 2010, we updated our Code of Conduct so that it could also be applied to companies providing us with other services – for example shop interiors, marketing materials, IT support or logistics. In 2011, the first of the relevant departments, such as our logistics team, included the Code into contracts with their partners and we conducted the first audits to verify compliance. We will continue integration with more business partners during 2012. (R1; 28)</li> <li>VISION <ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M's business operations shall be run in a way which is economically, socially and environmentally sustainable. (G3; 14)</li> </ul> </li> <li>Gegenüber allen, die zu unserem Erfolg beitragen, tragen wir eine besondere Verantwortung. Daher verpflichten wir uns, eng mit unseren Lieferanten und Geschäftspartnern zusammenzuarbeiten, um langfristige, nachhaltige ökologische und soziale Standards überall dort zu etablieren, wo Produkte für H&amp;M hergestellt werden oder andere Geschäftsbeziehungen mit H&amp;M bestehen. (G10; 1)</li> </ul>	Textstellen, welche den Begriff Code of Conduct bzw. Verhaltenskodex beinhalten, werden kodiert. Weiterhin sind Vermerke zur Manifestierung einer nachhaltigen Unternehmensplanung kodierfähig.	14
Vertriebsmöglichkeiten	Erweiterung der potentiellen Absatzwege durch z. B. Onlineverkauf. (eigene Definition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>H&amp;M hat ein weiteres erfolgreiches Geschäftsjahr hinter sich, steht aber vor großen Herausforderungen: Die Margen sind unter Druck, die Expansion neuer Formate wird vorerst gedrosselt und Ende des Jahres starten die Schweden im weltweit größten E-Commerce-Markt USA mit ihrem Online-Shop. (T53; 18)</li> <li>Deutschland ist der mit Abstand wichtigste Markt für das schwedische Unternehmen und bleibt nach Angaben eines Sprechers ein wichtiger Expansionsmarkt. Seit 2007 betreibt H&amp;M hierzulande auch Versandhandel. In den nächsten Wochen werden sowohl die Website als auch der Online-Shop einem aufwendigen Relaunch unterzogen. In Portugal und Norwegen sind die neuen Seiten bereits gestartet. Zu den neuen Features zählen u.a. der Fashion-Blog „H&amp;M Life“ und „Dressing Room“ zum leichteren Ausprobieren neuer Looks. (T53; 18)</li> </ul>	Aufzählung von neuen Wegen der Produktpräsentation bzw. Verkaufskanälen. Hierbei kommt dem webbasierten Verkauf eine große Bedeutung innerhalb der Kodierung zu.	3
Wettbewerb	„Rivalitätsbeziehung zwischen Wirtschaftseinheiten beim Bemühen um vorteilhafte Ergebnisse am Markt.“ (May/May 2004, S. 612)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsere Kunden werden weiterhin gute Qualität zu günstigen Preisen bekommen. Aus Wettbewerbsgründen können wir leider nichts weiter zu den Preisen sagen. Insgesamt kann man aber wohl sagen, dass die Preise in der Branche steigen werden. (T53; 18)</li> <li>Karl-Johan Persson tut trotzdem gut daran, die Preisstellung von H&amp;M mit Blick auf die langfristige Marktposition zu stärken, auch wenn dies kurzfristig Marge kostet. Mit Primark, Forever21 und Uniqlo steht aggressive Konkurrenz ins Haus, der H&amp;M nicht zuviel Luft lassen darf. (T90; 34)</li> <li>Die Stagnation hat wohl eher keine hausgemachten Ursachen. Die Schweden sind weit davon entfernt, eine lahme Ente zu sein. Hauptgrund für die nicht mehr ganz so starke Entwicklung dürfte eine Tatsache sein, die den ganzen Markt betrifft: Der Wettbewerb im Modehandel tobt so heftig wie nie zuvor. (T159; 28)</li> </ul>	Kodierung durch die direkte Erwähnung des Wettbewerbs oder indirekt durch die Nennung von Konkurrenzunternehmen in Verbindung mit einem erhöhten Druck für das Unternehmen.	17

## 7.2.4 Zweite Spezifische Kodierstufe

Innerhalb der zweiten Spezifischen Kodierstufen werden die relationalen Beziehungen zwischen den identifizierten Systemelementen, die Bestimmung von Wirkungsbeziehungen zwischen den Systemelementen und deren abhängigen Elementen und die Benennung potentieller Verzögerungen bestimmt. Des Weiteren werden die bisherigen Ergebnisse durch neues Datenmaterial optimiert und geprüft. Der erste Schritt umfasst demzufolge eine Erweiterung der ersten Spezifischen Kodierstufe durch die vier Bereiche ‚abhängiges Element‘, ‚Polarität‘, ‚Verzögerung‘ und (detaillierte) ‚Relationshäufigkeit‘. Zu diesem Zweck erfolgt zur Steigerung der Übersichtlichkeit der Resultate, wie in Kapitel 6.1.2.2 (Zweite Spezifische Kodierstufe) ersichtlich, eine tabellarische Auflistung der benannten Bereiche.

Name des Systemelements	abhängiges Element	Polarität	Verzögerung	Relationshäufigkeit
Aktienkurs	Investorenzufriedenheit	+		3
Arbeiterforderungen	Leistung der Arbeiter	-		1
Arbeitsbedingungen	Arbeiterforderungen	-		1
	Gesundheit der Arbeiter	+	II	9
	Leistung der Arbeiter	+	II	2
	Leistung der Mitarbeiter	+	II	1
	Mitarbeiterzufriedenheit	+		4
	soziale Produktionsbedingungen	+		3
	Verbesserung der Lebenssituation	+	II	3
Arbeitsrechte	Arbeitsbedingungen	+		3
	soziale Produktionsbedingungen	+		2
Audits & Monitoring	Leistung der Lieferanten	+	II	10
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		12
	Verpflichtung zum Code of Conduct	+		5
	Image	+	II	9
Authentizität	Kundenzufriedenheit	+	II	3
	Designkooperation	+		5
Awards	Image	+	II	5
Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	-	II	3
Bekanntheit	Neukunden	+	II	1
Cause Related Marketing	Image	+	II	1
	Investitionen in Gemeinde	+		1
	nachhaltige Produktwerte	+		1
Chemienutzung	Gesundheit der Arbeiter	-	II	2
	ökologische Produktionsbedingungen	-		4
Designansprüche	Designkooperation	+	II	1
	Kundenwünsche	+		3
	Verlangen der Kunden	-		1
Designinnovationen	Innovationen	+		1
	Produktportfolio	+	II	8
	Spannung auf Produkt	+		2

Designkooperation	Bekanntheit	+		8
	Designinnovationen	+	II	5
	Image	+		9
	Kundenzufriedenheit	+		5
	Mitarbeitermotivation	+		1
	Spannung auf Produkt	+		8
	Vermittlung von Luxus	+		4
Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	Information über Gesetze und Regulierungen	+	II	2
Diversifikation	Expansion	+		5
	ökosoziale Konflikte	+		1
Diversität	Arbeitsbedingungen	+		3
	Lernen	+	II	1
Expansion	Aktienkurs	+		2
	Diversifikation	+		6
	Franchising/Concession	+		5
	Geschäftseröffnungen	+		7
	Investorenzufriedenheit	+		4
	M&A	+		3
	Vertriebsmöglichkeiten	+		5
externe Kritik	Audits & Monitoring	+		4
	externe Prüfung	+		3
	Image	-		8
	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+		3
	Kooperationen mit NGOs	+	II	3
	Verpflichtung zum Code of Conduct	+		5
externe Prüfung	ökosoziale Konflikte	+		3
faire Löhne	Arbeiterforderungen	-		3
	Produktionskosten	+		1
	soziale Produktionsbedingungen	+		4
Franchising/Concession	Kundenbindung	+	II	1
	Neukunden	+		1
	Vertriebsmöglichkeiten	+		2
Geschäftseröffnungen	Kundenbindung	+	II	1
	Neukunden	+		2
	Personalrekrutierung	+		1
	Vertriebsmöglichkeiten	+		3
Gespräche mit Arbeitern	Arbeiterforderungen	-	II	2
Gesundheit der Arbeiter	Leistung der Arbeiter	+		1
	Verbesserung der Lebenssituation	+	II	3
Gewinn	Aktienkurs	+		3
	Investorenzufriedenheit	+		5
günstiges Preissegment	Kundenzufriedenheit	+		13
	Produktionskosten	-		4
	Produktqualität	-		1
Image	Bekanntheit	+		2
	Kundenbindung	+	II	3
	Neukunden	+		1
	Wettbewerb	-	II	2
Industriestandards	Labeling	+		6
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		9
Information über Gesetze und Regulierungen	Innovationen	+	II	1
Informationsbereitstellung	Investorenbeziehung	+	II	3
	Transparenz	+		12
Innovationen	Designinnovationen	+		3
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		7
Investitionen in Gemeinde	Gewinn	-		2
	Image	+	II	3
	regionale Entwicklung	+		5
Investorenzufriedenheit	Investorenbeziehung	+		2
Investorenbeziehung	-			
Jobschaffung	Personalkosten	+		1
	regionale Entwicklung	+		1
Jobsicherheit	Mitarbeiterzufriedenheit	+		1
Kleiderspenden	Image	+	II	2
	Investitionen in Gemeinde	+		2

Kooperationen mit Gemeinden	Investitionen in Gemeinde	+		1
	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II	2
	regionale Bindung	+	II	1
	Stakeholderdialog	+		1
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Industriestandards	+	II	11
	Kooperationen mit NGOs	+		3
	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II	1
	Stakeholderdialog	+		2
Kooperationen mit Lieferanten	Lieferantenbeziehung	+	II	8
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		6
Kooperationen mit NGOs	Cause Related Marketing	+	II	1
	Image	+	II	4
	Industriestandards	+	II	11
	Kooperationen mit Gemeinden	+	II	6
	Stakeholderdialog	+		4
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	+		1
	Industriestandards	+		4
	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+		1
	Kooperationen mit NGOs	+	II	2
	Stakeholderdialog	+		1
Kundenbindung	Gewinn	+		5
Kundenwünsche	Designansprüche	+		1
	Kundenzufriedenheit	-	II	4
	ökosoziale Konflikte	+		2
Kundenzufriedenheit	Kundenbindung	+	II	3
	Kundenwünsche	-	II	2
Labeling	Image	+	II	4
	nachhaltige Produktwerte	+		4
Leistung der Arbeiter	Leistung der Lieferanten	+		1
Leistung der Lieferanten	Audits & Monitoring	-		1
	Produktqualität	+		1
Leistung der Mitarbeiter	Kundenzufriedenheit	+	II	2
Lernen	Innovationen	+	II	1
	Leistung der Arbeiter	+		1
	Leistung der Lieferanten	+		1
	Leistung der Mitarbeiter	+		2
Lieferantenbeziehung	Leistung der Lieferanten	+		3
M&A	Gewinn	+		3
Mitarbeitermotivation	Leistung der Mitarbeiter	+		1
Mitarbeiterzufriedenheit	Mitarbeitermotivation	+	II	1
nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien	+		1
	nachhaltiger Transport	+		2
	Recycling	+		2
	Verpflichtung zum Code of Conduct	+		6
nachhaltige Materialien	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		5
	nachhaltige Produktwerte	+		5
	Produktportfolio	+	II	4
	Bekämpfung des Klimawandels	+		2
nachhaltige Produktionsbedingungen	Kundenzufriedenheit	+	II	3
	Labeling	+		4
	nachhaltige Ausrichtung	+		2
	ökologische Produktionsbedingungen	+		3
	ökosoziale Konflikte	-	II	3
	Schulungen für Lieferanten	+		1
	soziale Produktionsbedingungen	+		1
nachhaltige Produktwerte	Image	+	II	5
	Kundenzufriedenheit	+	II	10
nachhaltiger Transport	Bekämpfung des Klimawandels	+	II	3
	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-		4
Neukunden	Gewinn	+		1
Nutzung von Social Media	Bekanntheit	+		3
	Kundenbindung	+	II	2
ökologische Produktionsbedingungen	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		3
ökosoziale Konflikte	externe Kritik	+	II	5

Personalentwicklung	Personalkosten	+		1
	Schulungen für Mitarbeiter	+		1
Personalkosten	Gewinn	-		3
Personalrekrutierung	Personalkosten	+		1
Produktionsfähigkeit	Produktverfügbarkeit	-		1
Produktionskosten	Gewinn	-		9
	günstiges Preissegment	-		5
Produktportfolio	Diversifikation	+		2
	Kundenzufriedenheit	+		2
	Neukunden	+		3
Produktqualität	Image	+	II	3
	Kundenzufriedenheit	+		7
Produktverfügbarkeit	Kundenzufriedenheit	+		7
Recycling	nachhaltige Materialien	+		2
	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-		3
regionale Bindung	Rohstoffsicherung	+	II	3
regionale Entwicklung	regionale Bindung	+	II	3
	Verbesserung der Lebenssituation	+	II	5
Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Gewinn	-		5
	nachhaltige Produktionsbedingungen	-		11
Rohstoffsicherung	Produktionsfähigkeit	+		3
Schulungen für Arbeiter	Arbeitsbedingungen	+	II	12
Schulungen für Lieferanten	Arbeitsbedingungen	+	II	7
	Lieferantenbeziehung	+	II	1
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II	7
Schulungen für Mitarbeiter	Lernen	+		3
soziale Produktionsbedingungen	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		3
Spannung auf Produkt	Verlangen der Kunden	+		5
Stakeholderdialog	externe Kritik	-	II	3
	Lernen	+	II	5
Transparenz	externe Prüfung	-	II	8
Verbesserung der Lebenssituation	Leistung der Arbeiter	+	II	1
	Leistung der Mitarbeiter	+	II	1
Verlangen der Kunden	Kundenzufriedenheit	+		1
Vermittlung von Luxus	Spannung auf Produkt	+		2
Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	+	II	7
	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II	7
Vertriebsmöglichkeiten	Kundenwünsche	-		3
Wettbewerb	Gewinn	-	II	8
	Kundenbindung	-		9

Das Systemelement ‚Investorenbeziehung‘ verfügt über kein abhängiges Systemelement. Aus diesem Grund konnte das Systemelement in der ersten Spezifischen Kodierstufe nicht ermittelt werden. Allerdings wirken sowohl die ‚Informationsbereitstellung‘ als auch die ‚Investorenzufriedenheit‘ auf die ‚Investorenbeziehung‘. Demzufolge muss ebenso für die ‚Investorenbeziehung‘ eine Definition erfolgen.<sup>1509</sup>

Ausgehend vom ersten Teil der zweiten Spezifischen Kodierstufen lassen sich in Verbindung mit Abbildung 62 (Finalisierung der Problemebene) acht primäre Zielsetzungen des Stakeholdermanagements von H&M identifizieren:

<sup>1509</sup> Definition der Investorenbeziehung: Verbindung zwischen dem investitionsempfangenden Unternehmen und Personen oder Unternehmen, die Investitionen vornehmen. vgl. Rittershofer 2009, S. 510.

1. externe Kritik
2. Gewinn
3. Industriestandards
4. Informationen von politischen Entscheidungsträgern
5. Kundenbindung
6. Leistung der Lieferanten
7. Mitarbeitermotivation
8. regionale Bindung

Für den zweiten Teil (Integration in das Kodierparadigma) wird neues Datenmaterial zur Überprüfung und Optimierung der bisherigen Ergebnisse herangetragen. Als Ziel dieses Untersuchungsschritts ist die Überprüfung der identifizierten Systemelemente sowie der relationalen Beziehungen zwischen Systemelementen und abhängigen Elementen zu nennen. Zudem können die bisherigen Ergebnisse hinsichtlich Polaritäten und Verzögerungen revidiert und eine neue Bestimmung der Relationshäufigkeit vollzogen werden. Zu diesem Zweck werden die fünf Analyseebenen verwendet. Innerhalb der ursächlichen Bedingungen werden Ursachen identifiziert, die auf die acht primären Zielsetzungen wirken.<sup>1510</sup> Die gegensätzliche Wirkungsbeziehung wird in der Ebene der Konsequenzen untersucht. Demnach sind die Systemelemente zu ermitteln, welche aus den acht primären Zielsetzungen resultieren.<sup>1511</sup> In der Ebene der Handlungs- und Interaktionsstrategien werden die Handlungen von H&M untersucht, die sich aus dem Auftreten diverser Systemelemente ergeben.<sup>1512</sup> Als Kontext sind alle Systemelemente sowie deren relationale Beziehungen zu abhängigen Elementen aufzuführen, die über keine direkte Wirkung zu oder von den acht primären Zielsetzungen verfügen. Gleichwohl sind diese Beziehungen durch eine indirekte Wirkung zu den primären Zielsetzungen charakterisiert und somit elementar für das Stakeholdermanagement von H&M.<sup>1513</sup> Als letzte Ebene sind die intervenierenden Bedingungen zu untersuchen, welche die Ergebnisse der Ebene ‚Konsequenzen‘ unter zeitlichen Aspekten begutachten. Die Verzögerungen der Beziehungen, die durch eine indirekte Wirkung zu den primären Zielsetzungen gekennzeichnet sind, müssen demnach den intervenierenden Bedingungen zugeordnet werden.<sup>1514</sup>

---

<sup>1510</sup> Was führt zu den acht primären Zielsetzungen?

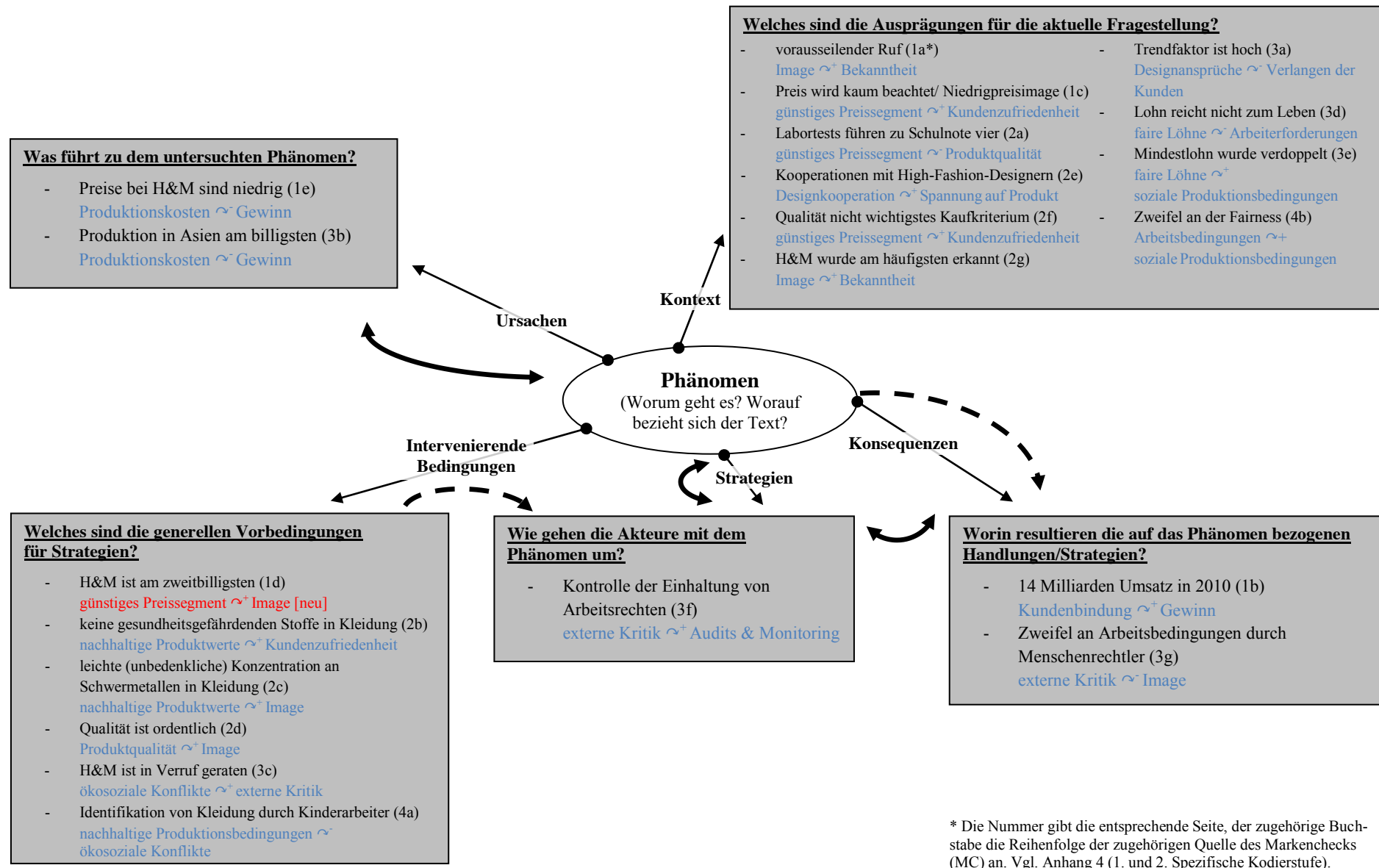
<sup>1511</sup> Worin resultieren die acht primären Zielsetzungen?

<sup>1512</sup> Wie geht H&M mit bestimmten Handlungen um?

<sup>1513</sup> Welche Systemelemente und welche relationalen Beziehungen befördern indirekt die acht primären Zielsetzungen?

<sup>1514</sup> Existieren innerhalb der Ebene ‚Konsequenzen‘ elementare zeitliche Verzögerungen?

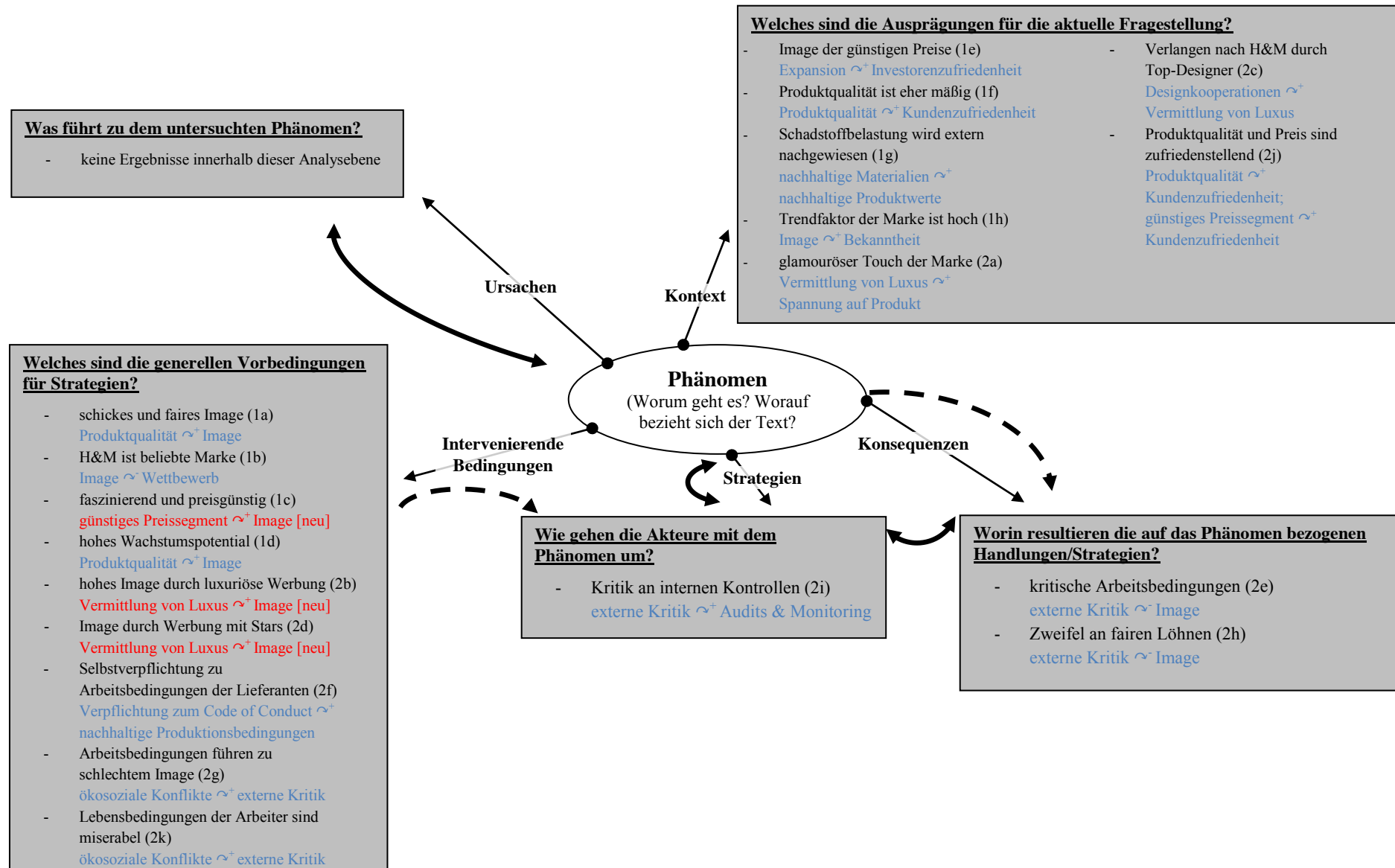
**Abbildung 64**  
**Straussche Kodierparadigma 1 – Das Erste (2012): Der H&M Check**



**Quelle: Eigene Darstellung.**

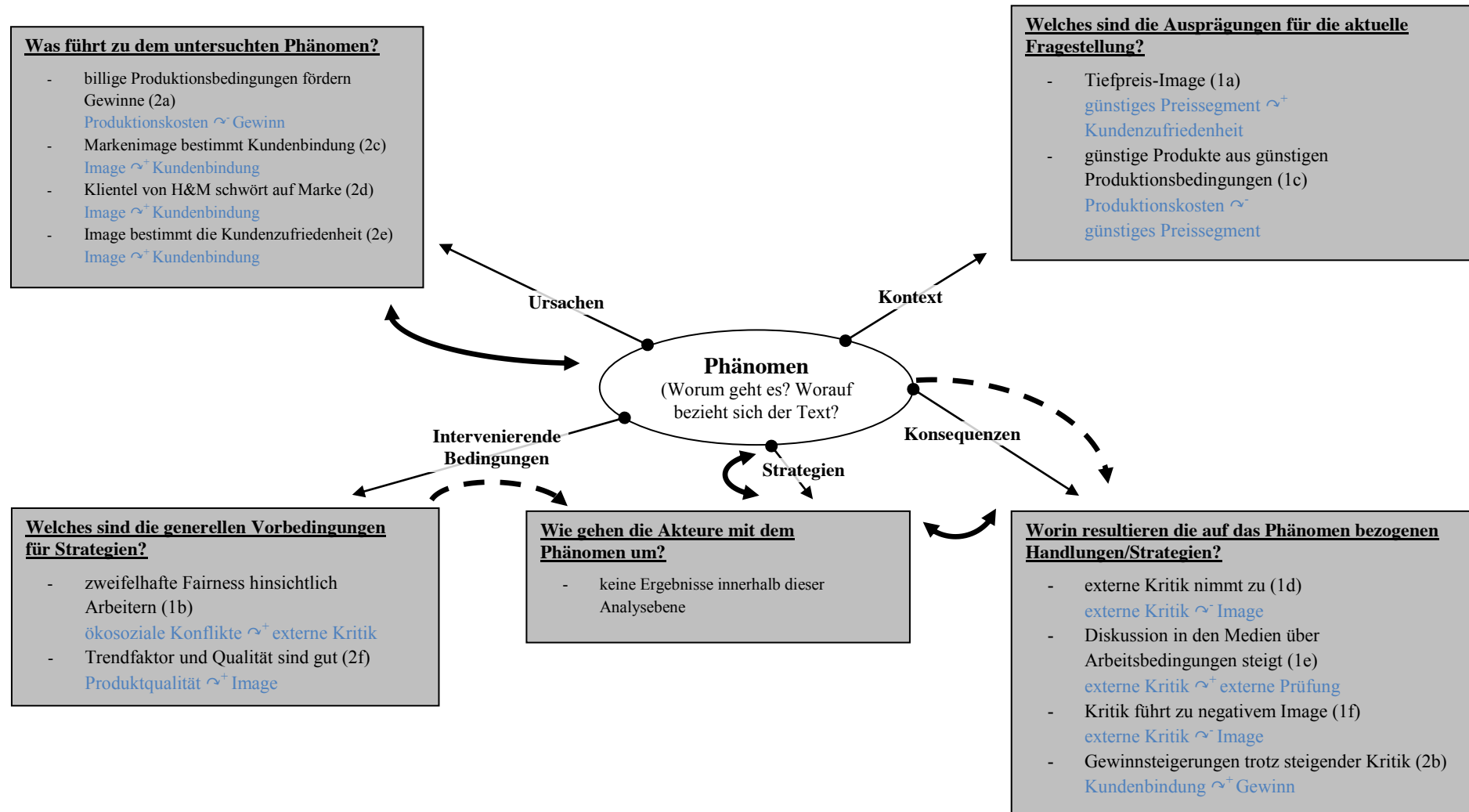


**Abbildung 65**  
**Straussche Kodierparadigma 2 – Focus Money Online (2012): Die dunkle Seite von H&M**

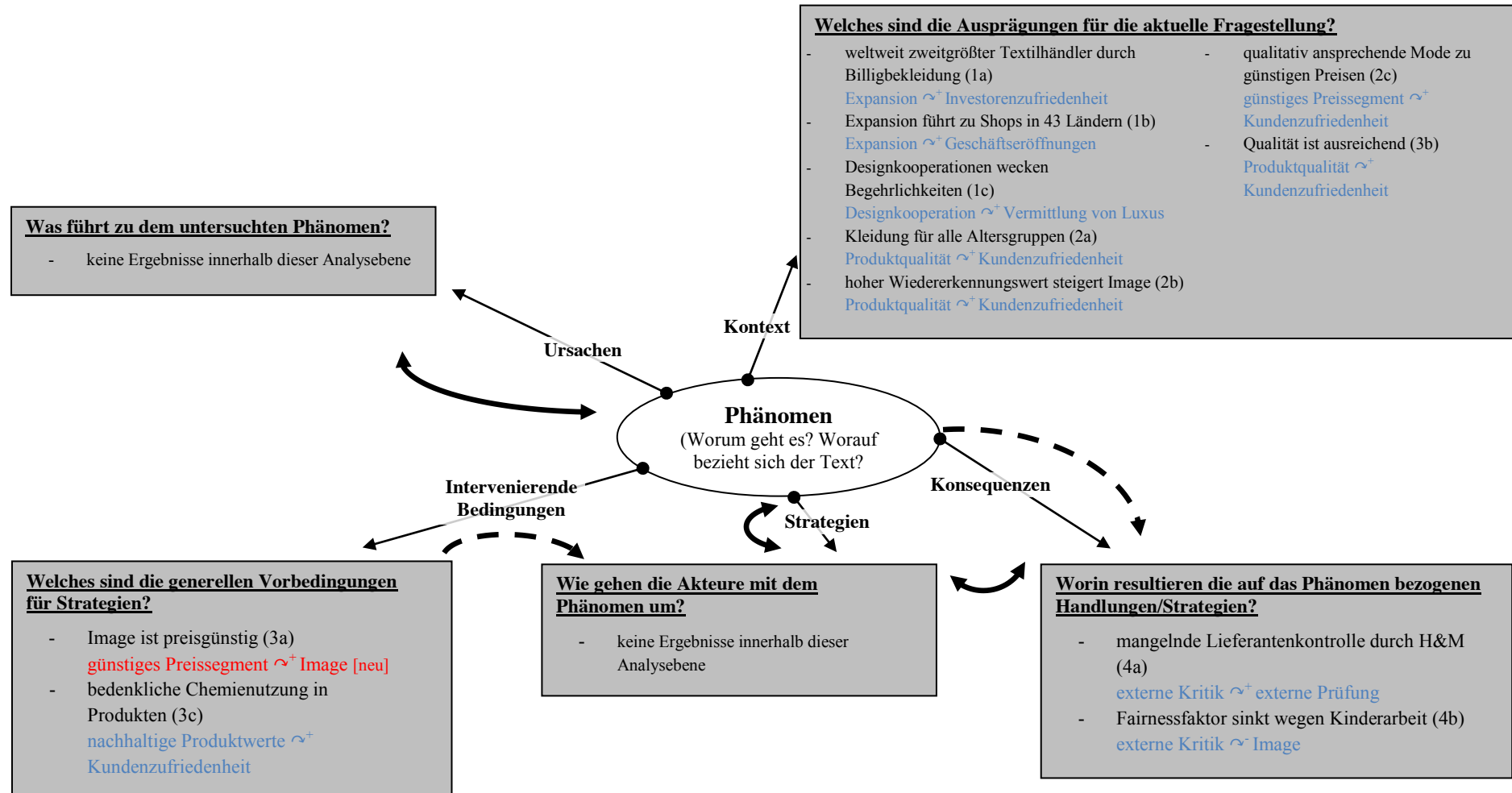


Quelle: Eigene Darstellung.

**Abbildung 66**  
**Straussche Kodierparadigma 3 – Welt Online (2012): Billig-Mode von H&M – „Leger, frech und pampig“**

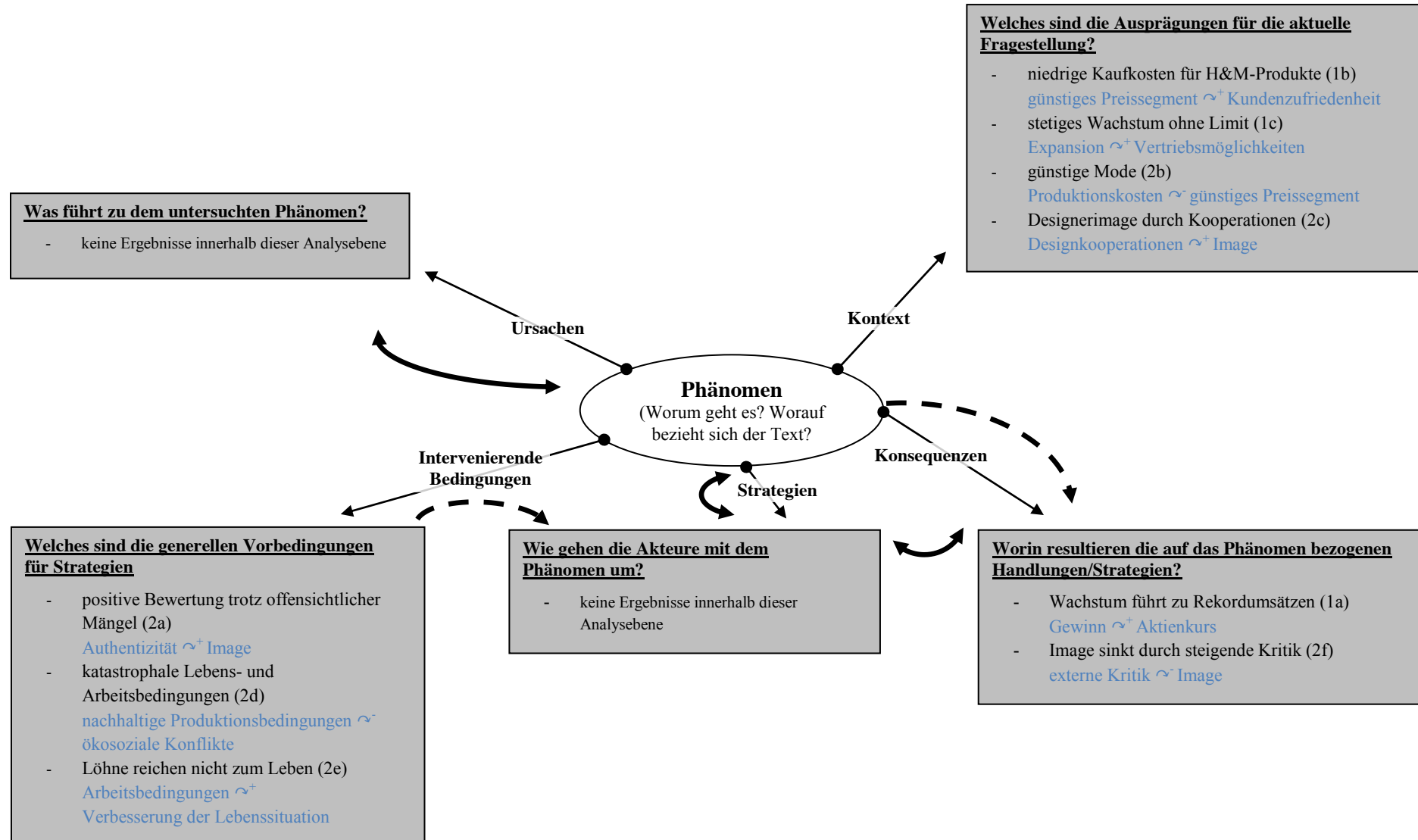


**Abbildung 67**  
**Straussche Kodierparadigma 4 – Brigitte (2012): Markencheck: Zehn Fakten über H&M**



Quelle: Eigene Darstellung.

**Abbildung 68**  
**Straussche Kodierparadigma 5 – Süddeutsche Zeitung (2012): Von Kindern für Kinder**



Quelle: Eigene Darstellung.

Aus der Integration in das Kodierparadigma können zwei neue Wirkungsbeziehungen identifiziert werden.<sup>1515</sup> Zudem können die Gewichtung der Relationshäufigkeit durch die Bestätigung von 73 bereits identifizierten Wirkungsbeziehungen optimiert werden.<sup>1516</sup>

Name des Systemelements	abhängiges Element	Polarität	Verzögerung	RH 1 <sup>1517</sup>	RH 2 <sup>1518</sup>	RH ges. <sup>1519</sup>
Arbeitsbedingungen	soziale Produktionsbedingungen	+		3	1	4
	Verbesserung der Lebenssituation	+	II	3	1	4
Authentizität	Image	+	II	9	1	10
Designansprüche	Verlangen der Kunden	-		1	1	2
Designkooperation	Image	+		9	1	10
	Spannung auf Produkt	+		8	1	9
	Vermittlung von Luxus	+		4	2	6
Expansion	Geschäftseröffnungen	+		7	1	8
	Investorenzufriedenheit	+		4	2	6
	Vertriebsmöglichkeiten	+		5	1	6
externe Kritik	Audits & Monitoring	+		4	2	6
	externe Prüfung	+		3	2	5
	Image	-		8	7	15
faire Löhne	Arbeiterforderungen	-		3	1	4
	soziale Produktionsbedingungen	+		4	1	5
Gewinn	Aktienkurs	+		3	1	4
günstiges Preissegment	Image	+	II	-	3	3
	Kundenzufriedenheit	+		13	6	19
	Produktqualität	-		1	1	2
Image	Bekanntheit	+		2	3	5
	Kundenbindung	+	II	3	3	6
	Wettbewerb	-	II	2	1	3
Kundenbindung	Gewinn	+		5	2	7
nachhaltige Materialien	nachhaltige Produktwerte	+		5	1	6
nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	-	II	3	2	5
nachhaltige Produktwerte	Image	+	II	5	1	6
	Kundenzufriedenheit	+	II	10	2	12
ökosoziale Konflikte	externe Kritik	+	II	5	4	9
Produktionskosten	Gewinn	-		9	3	12
	günstiges Preissegment	-		5	2	7
Produktqualität	Image	+	II	3	4	7
	Kundenzufriedenheit	+		7	5	12
Vermittlung von Luxus	Image	+	II	-	2	2
	Spannung auf Produkt	+		2	1	3
Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II	7	1	8

<sup>1515</sup> Die neuen Wirkungsbeziehungen sind in der nachstehenden Tabelle rot markiert.

<sup>1516</sup> Die nachfolgende Tabelle beinhaltet in der grau markierten Spalte die Relationshäufigkeit des zweiten Teils der zweiten Systemischen Kodierstufe.

<sup>1517</sup> Relationshäufigkeit des ersten Teils der zweiten Systemischen Kodierstufe.

<sup>1518</sup> Relationshäufigkeit des zweiten Teils der zweiten Systemischen Kodierstufe.

<sup>1519</sup> Kumulierte Relationshäufigkeit der zweiten Systemischen Kodierstufe.

## 7.2.5 Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene

Die dritte Spezifische Kodierstufe ist ebenfalls durch ein zweigliedriges Verfahren gekennzeichnet. Zunächst sind die Systemgrenzen zu bestimmen, die Subsysteme festzulegen und die Systemeintrwirkungen und -auswirkungen sowie die Kernelemente der Subsysteme zu ermitteln. Abschließend sind im zweiten Abschnitt der dritten Spezifischen Kodierstufe die Modellierung der Systemstruktur von Supersystem und Subsystemen inklusive deren Beschreibung zu realisieren sowie der Systemzweck darzulegen. Grundsätzlich sind acht Subsysteme identifizierbar:<sup>1520</sup>

1. Gemeindesystem (grün, schwarze Schrift)
2. Industriesystem (blau, weiße Schrift)
3. Investorensystem (braun, weiße Schrift)
4. Kundensystem (rot, schwarze Schrift)
5. Lieferantensystem (orange, schwarze Schrift)
6. Mitarbeitersystem (gelb, schwarze Schrift)
7. NGO-System (türkis, schwarze Schrift)
8. Politiksystem (violett, weiße Schrift)

Das Gemeindesystem umfasst die weltweiten Beziehungen von H&M zu den Gemeinden (Communities). Primärer Ansatzpunkt sind hier die Beziehungen zu Regionen der Lieferanten von H&M. Im Industriesystem zielt die Aufmerksamkeit insbesondere auf die Beziehungen zu industriellen Interessensgruppen (Industry Peers) ab. Innerhalb des Investorensystems (Investors) werden die Wirkungsbeziehungen zu den Investoren abgebildet. Die positiven und negativen Einflüsse auf die Kunden sind im Kundensystem (Customers) darzustellen. Eine ähnliche Darstellung erfolgt im Lieferantensystem (Suppliers) zu den Lieferanten und im Mitarbeitersystem (Employees) zu den Mitarbeitern. Weitere Wirkungsbeziehungen werden zu den Nichtregierungsorganisationen im NGO-System (NGOs) und zu den politischen Entscheidungsträgern im Politiksystem (Policy-Makers) aufgezeigt. Eine Besonderheit stellt das Öffentlichkeitssystem (lila, schwarze Schrift) dar, welches als neuntes Subsystem fungiert und die allgemeinen Beziehungen von H&M zur Gesellschaft und zur Umwelt wiedergibt. Dabei kommt dem Öffentlichkeitssystem eine besondere Bedeutung zu. Dieses Subsystem ist

<sup>1520</sup> Diese Einordnung kann äquivalent zu den von H&M bestimmten primären Stakeholdergruppen (vgl. Kapitel 7.1.3: Problemebene des Anwendungsbeispiels) gesehen werden. Nachfolgend werden die Subsysteme aufgelistet und die Farbigkeiten in Klammern bestimmt.

durch die höchste Anzahl an ‚Springerelementen‘ charakterisiert, was auf einen hohen Verbindungsfaktor des Subsystems schließen lässt. Demnach kann das Öffentlichkeitssystem als Verbundsystem gesehen werden. Anhang 5 (Beziehungsnetzwerk der Subsysteme) zeigt alle Beziehungen der Systemelemente zu ihren abhängigen Elementen, die Polariät sowie die Verzögerungen zwischen diesen beiden Elementen und gibt deren Relationshäufigkeit an. Zudem werden hier die Verbindungen zwischen den Subsystemen kenntlich gemacht. Zur detaillierteren Betrachtung der Subsysteme sind nachstehend alle Systemeinwirkungen, -auswirkungen und Kernelemente zu bestimmen. Die Ermittlung der Kernelemente zeigt potentielle Hebelpunkte auf, die als mögliche Schlüsselvariablen im Stakeholdermanagement von H&M dienen können. Insgesamt können 29 Kernelemente in den neun Subsystemen identifiziert werden.

<b>GEMEINDESYSTEM</b>					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Cause Related Marketing	1	0	0	0,01	Einwirkung
externe Kritik	0	3	0	0,02	Auswirkung
Gewinn	0	2	0	0,01	Auswirkung
Image	0	5	0	0,04	Auswirkung
Investitionen in Gemeinde	10	4	0	0,10	Kernelement
Jobschaffung	1	0	0	0,01	Einwirkung
Kleiderspenden	4	0	0	0,03	Einwirkung
Kooperationen mit Gemeinden	5	6	0	0,08	Kernelement
Kooperationen mit NGOs	6	0	0	0,04	Einwirkung
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	0	2	0	0,01	Auswirkung
Produktionsfähigkeit	1	3	0	0,03	abh. Element
Produktverfügbarkeit	0	1	0	0,01	Auswirkung
regionale Bindung	3	4	0	0,05	abh. Element
regionale Entwicklung	8	6	0	0,10	Kernelement
Rohstoffsicherung	3	3	0	0,04	abh. Element
Stakeholderdialog	3	1	0	0,03	abh. Element
Verbesserung der Lebenssituation	0	5	0	0,04	Auswirkung
	$\sum \rightarrow SE_{\text{System}}$	$\sum SE_{\text{System}} \rightarrow$	$\sum RKPL_{\text{System}}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	45	45	0	0,04	3

### Berechnung des Kernelementwerts im Gemeindesystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Gemeinde}} = \underbrace{\left[ \frac{10}{45} + \frac{4}{45} + \frac{1}{45} \right]}_{0,10} \cdot 3 - \frac{1}{2} (0,10 - 0,04) = \underline{\underline{0,07}}$$

INDUSTRIESYSTEM					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
externe Kritik	3	3	1	0,21	abh. Element
Industriestandards	15	11	0	0,20	abh. Element
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	17	4	2	0,50	Kernelement
Kooperationen mit NGOs	0	3	0	0,02	Auswirkung
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	1	1	1	0,18	abh. Element
Labeling	0	10	0	0,08	Auswirkung
nachhaltige Produktionsbedingungen	4	9	0	0,10	abh. Element
Stakeholderdialog	3	2	1	0,21	abh. Element
	$\sum \rightarrow SE_{System}$	$\sum SE_{System} \rightarrow$	$\sum RKPL_{System}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	43	43	2	0,19	1

### Berechnung des Kernelementwerts im Industriesystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Industrie}} = \underbrace{\left[ \frac{17}{43} + \frac{4}{43} + \frac{2}{2} \right]}_{0,50} : 3 - \frac{1}{2} (0,50 - 0,19) = \underline{0,34}$$

INVESTORENSYSTEM					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Aktienkurs	3	6	0	0,02	abh. Element
Diversifikation	5	6	1	0,20	Kernelement
Expansion	36	5	1	0,28	Kernelement
faire Löhne	1	0	0	0,00	Einwirkung
Franchising/Concession	4	5	0	0,02	abh. Element
Geschäftseröffnungen	7	8	0	0,04	abh. Element
Gewinn	9	41	0	0,13	abh. Element
günstiges Preissegment	4	7	1	0,20	Kernelement
Informationsbereitstellung	3	0	0	0,01	Einwirkung
Investitionen in Gemeinde	2	0	0	0,01	Einwirkung
Investorenzufriedenheit	2	14	0	0,04	abh. Element
Investorenbeziehung	0	5	0	0,01	Auswirkung
Kundenbindung	7	2	0	0,02	abh. Element
Kundenwünsche	0	3	0	0,01	Auswirkung
M&A	3	3	0	0,02	abh. Element
Neukunden	1	3	0	0,01	abh. Element
Personalkosten	3	0	0	0,01	Einwirkung
Personalrekrutierung	0	1	0	0,00	Auswirkung
Produktionskosten	19	5	1	0,23	Kernelement
Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	5	0	0	0,01	Einwirkung
Vertriebsmöglichkeiten	3	11	0	0,04	abh. Element
Wettbewerb	8	0	0	0,02	Einwirkung
	$\sum \rightarrow SE_{System}$	$\sum SE_{System} \rightarrow$	$\sum RKPL_{System}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	125	125	2	0,06	4

### Berechnung des Kernelementwerts im Investorensystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Investoren}} = \underbrace{\left[ \frac{36}{125} + \frac{5}{125} + \frac{1}{2} \right]}_{0,28} : 3 - \frac{1}{2} (0,28 - 0,06) = \underline{0,17}$$



<b>KUNDENSYSYSTEM</b>					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Authentizität	13	0	0	0,02	Einwirkung
Awards	10	0	0	0,01	Einwirkung
Bekanntheit	1	16	0	0,02	abh. Element
Designansprüche	6	1	7	0,27	Kernelement
Designinnovationen	10	5	2	0,09	abh. Element
Designkooperation	44	6	5	0,25	Kernelement
Diversifikation	0	2	0	0,00	Auswirkung
Franchising/Concession	2	0	0	0,00	Einwirkung
Geschäftseröffnungen	3	0	0	0,00	Einwirkung
Gewinn	0	8	0	0,01	Auswirkung
günstiges Preissegment	28	7	1	0,09	abh. Element
Image	15	37	0	0,07	abh. Element
Kundenbindung	7	22	0	0,04	abh. Element
Kundenwünsche	7	8	8	0,32	Kernelement
Kundenzufriedenheit	5	70	7	0,36	Kernelement
Leistung der Lieferanten	1	0	0	0,00	Einwirkung
Leistung der Mitarbeiter	2	0	0	0,00	Einwirkung
Mitarbeitermotivation	0	1	0	0,00	Auswirkung
nachhaltige Materialien	4	0	0	0,01	Einwirkung
nachhaltige Produktionsbedingungen	3	0	0	0,00	Einwirkung
nachhaltige Produktwerte	12	0	0	0,02	Einwirkung
Neukunden	1	8	0	0,01	abh. Element
Nutzung von Social Media	5	0	0	0,01	Einwirkung
ökosoziale Konflikte	0	2	0	0,00	Auswirkung
Produktionsfähigkeit	1	0	0	0,00	Einwirkung
Produktionskosten	7	4	1	0,05	abh. Element
Produktportfolio	7	12	1	0,06	abh. Element
Produktqualität	19	3	0	0,03	abh. Element
Produktverfügbarkeit	7	1	0	0,01	abh. Element
Spannung auf Produkt	5	14	3	0,14	abh. Element
Verlangen der Kunden	1	7	4	0,16	abh. Element
Vermittlung von Luxus	5	6	1	0,05	abh. Element
Vertriebsmöglichkeiten	3	0	0	0,00	Einwirkung
Wettbewerb	9	3	0	0,02	abh. Element
	$\sum \rightarrow SE_{System}$	$\sum SE_{System} \rightarrow$	$\sum RKPL_{System}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	243	243	9	0,06	4

### Berechnung des Kernelementwerts im Kundensystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Kunden}} = \underbrace{\left[ \frac{5}{243} + \frac{70}{243} + \frac{7}{9} \right]}_{0,36} \cdot 3 - \frac{1}{2} (0,36 - 0,06) = \underline{\underline{0,21}}$$

<b>LIEFERANTENSYSYSTEM</b>					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Arbeiterforderungen	1	7	1	0,19	abh. Element
Arbeitsbedingungen	16	22	5	0,32	Kernelement
Arbeitsrechte	5	0	0	0,01	Einwirkung
Audits & Monitoring	22	1	7	0,36	Kernelement
faire Löhne	10	0	0	0,03	Einwirkung
Gespräche mit Arbeitern	2	0	0	0,01	Einwirkung
Gesundheit der Arbeiter	4	9	2	0,12	abh. Element
Kooperationen mit Lieferanten	14	0	0	0,04	Einwirkung
Labeling	0	4	0	0,01	Auswirkung
Leistung der Arbeiter	1	6	5	0,23	abh. Element
Leistung der Lieferanten	2	15	7	0,34	Kernelement
Lernen	2	0	0	0,01	Einwirkung
Lieferantenbeziehung	3	9	1	0,08	abh. Element
nachhaltige Produktionsbedingungen	5	25	7	0,38	Kernelement
Produktionskosten	0	1	0	0,00	Auswirkung
Produktqualität	0	1	0	0,00	Auswirkung
Schulungen für Arbeiter	12	0	0	0,04	abh. Element
Schulungen für Lieferanten	15	1	7	0,34	Kernelement
soziale Produktionsbedingungen	0	7	0	0,02	Auswirkung
Verbesserung der Lebenssituation	1	7	2	0,11	abh. Element
	$\sum \rightarrow \text{SE}_{\text{System}}$	$\sum \text{SE}_{\text{System}} \rightarrow$	$\sum \text{RKPL}_{\text{System}}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	115	115	8	0,13	5

### Berechnung des Kernelementwerts im Lieferantensystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Lieferanten}} = \underbrace{\left[ \frac{5}{115} + \frac{25}{115} + \frac{7}{8} \right]}_{0,38} : 3 - \frac{1}{2}(0,38 - 0,13) = \underline{\underline{0,25}}$$

MITARBEITERSYSTEM					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Arbeitsbedingungen	9	3	0	0,07	abh. Element
Designinnovationen	1	3	1	0,36	Kernelement
Designkooperation	1	0	0	0,01	Einwirkung
Diversität	4	0	0	0,02	Einwirkung
Geschäftseröffnungen	1	0	0	0,01	Einwirkung
Gewinn	0	3	0	0,02	Auswirkung
Information über Gesetze und Regulierungen	1	0	0	0,01	Einwirkung
Innovationen	10	3	1	0,41	Kernelement
Jobschaffung	2	0	0	0,01	Einwirkung
Jobsicherheit	1	0	0	0,01	Einwirkung
Kundenzufriedenheit	0	2	0	0,01	Auswirkung
Leistung der Arbeiter	0	1	0	0,01	Auswirkung
Leistung der Lieferanten	0	1	0	0,01	Auswirkung
Leistung der Mitarbeiter	2	5	0	0,04	abh. Element
Lernen	5	9	0	0,09	abh. Element
Mitarbeitermotivation	1	2	0	0,02	abh. Element
Mitarbeiterzufriedenheit	1	5	0	0,04	abh. Element
nachhaltige Produktionsbedingungen	0	7	0	0,04	Auswirkung
Personalentwicklung	2	0	0	0,01	Einwirkung
Personalkosten	3	3	0	0,04	abh. Element
Personalrekrutierung	1	1	0	0,01	abh. Element
regionale Entwicklung	0	1	0	0,01	Auswirkung
Schulungen für Mitarbeiter	3	1	0	0,02	abh. Element
Stakeholderdialog	5	0	0	0,03	Einwirkung
Verbesserung der Lebenssituation	1	4	0	0,03	abh. Element
	$\sum \rightarrow SE_{\text{System}}$	$\sum SE_{\text{System}} \rightarrow$	$\sum RKPL_{\text{System}}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	54	54	1	0,05	2

### Berechnung des Kernelementwerts im Mitarbeitersystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Mitarbeiter}} = \underbrace{\left[ \frac{10}{54} + \frac{3}{54} + \frac{1}{1} \right]}_{0,41} : 3 - \frac{1}{2} (0,41 - 0,05) = \underline{\underline{0,23}}$$

NGO-System					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Audits & Monitoring	12	6	0	0,06	abh. Element
Cause Related Marketing	3	1	0	0,01	abh. Element
externe Kritik	24	3	1	0,43	Kernelement
Image	0	24	0	0,08	Auswirkung
Industriestandards	15	11	0	0,09	abh. Element
Investitionen in Gemeinde	0	1	0	0,00	Auswirkung
Kooperationen mit Gemeinden	0	6	0	0,02	Auswirkung
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	3	0	0	0,01	Einwirkung
Kooperationen mit NGOs	26	8	1	0,45	Kernelement
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	2	0	0	0,01	Einwirkung
Labeling	4	10	0	0,05	abh. Element
nachhaltige Produktionsbedingungen	4	21	0	0,09	abh. Element
nachhaltige Produktwerte	0	1	0	0,00	Auswirkung
Stakeholderdialog	3	4	1	0,36	Kernelement
	$\sum \rightarrow SE_{System}$	$\sum SE_{System} \rightarrow$	$\sum RKPL_{System}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	96	96	1	0,12	3

### Berechnung des Kernelementwerts im NGO-System:

$$\text{Kernelementwert}_{NGO} = \underbrace{\left[ \frac{26}{96} + \frac{8}{96} + \frac{1}{1} \right]}_{0,45} : 3 - \frac{1}{2} (0,45 - 0,12) = \underline{\underline{0,29}}$$

ÖFFENTLICHKEITSSYSTEM					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Arbeitsbedingungen	4	0	0	0,01	Einwirkung
Arbeitsrechte	2	0	0	0,00	Einwirkung
Audits & Monitoring	17	6	15	0,17	abh. Element
Bekämpfung des Klimawandels	3	5	16	0,16	abh. Element
Bekanntheit	0	5	0	0,01	Auswirkung
Cause Related Marketing	1	0	0	0,00	Einwirkung
Chemienutzung	6	0	0	0,01	Einwirkung
Diversifikation	1	0	0	0,00	Einwirkung
externe Kritik	31	9	28	0,32	Kernelement
externe Prüfung	3	13	1	0,03	abh. Element
faire Löhne	5	0	0	0,01	Einwirkung
Gesundheit der Arbeiter	0	2	0	0,00	Auswirkung
Gewinn	0	5	0	0,01	Auswirkung
Image	8	25	0	0,05	abh. Element
Informationsbereitstellung	15	0	0	0,02	Einwirkung
Investorenbeziehung	0	3	0	0,00	Auswirkung
Kundenwünsche	2	0	0	0,00	Einwirkung
Kundenzufriedenheit	0	12	0	0,02	Auswirkung
Labeling	8	4	0	0,02	abh. Element
nachhaltige Ausrichtung	11	9	27	0,28	Kernelement
nachhaltige Materialien	15	3	10	0,12	abh. Element
nachhaltige Produktionsbedingungen	17	42	32	0,38	Kernelement
nachhaltige Produktwerte	18	11	0	0,04	abh. Element
nachhaltiger Transport	7	2	10	0,11	abh. Element
ökologische Produktionsbedingungen	3	7	1	0,02	abh. Element
ökosoziale Konflikte	9	14	28	0,29	Kernelement
Produktportfolio	0	4	0	0,01	Auswirkung
Recycling	5	2	10	0,10	abh. Element
Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	16	7	10	0,13	abh. Element
soziale Produktionsbedingungen	3	12	1	0,03	abh. Element
Transparenz	8	12	0	0,03	abh. Element
Verpflichtung zum Code of Conduct	15	16	26	0,29	Kernelement
Wettbewerb	0	3	0	0,00	Auswirkung
	$\sum \rightarrow SE_{\text{System}}$	$\sum SE_{\text{System}} \rightarrow$	$\sum RKPL_{\text{System}}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	233	233	36	0,08	5

### Berechnung des Kernelementwerts im Öffentlichkeitssystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Öffentlichkeit}} = \underbrace{\left[ \frac{17}{233} + \frac{42}{233} + \frac{32}{36} \right]}_{0,38} \cdot 3 - \frac{1}{2} (0,38 - 0,08) = \underline{\underline{0,23}}$$

Politiksystem					
Systemelement	→ SE	SE →	RKPL SE	Systemindikator	Elementart
Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	2	1	0	0,02	abh. Element
externe Kritik	0	3	0	0,02	Auswirkung
Industriestandards	15	4	0	0,14	abh. Element
Information über Gesetze und Regulierungen	1	2	0	0,02	abh. Element
Innovationen	7	1	0	0,06	abh. Element
Kooperationen mit Gemeinden	2	0	0	0,02	Einwirkung
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	1	1	1	0,35	Kernelement
Kooperationen mit NGOs	0	2	0	0,02	Auswirkung
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	9	3	1	0,42	Kernelement
Labeling	0	10	0	0,08	Auswirkung
nachhaltige Produktionsbedingungen	4	16	0	0,15	abh. Element
Stakeholderdialog	3	1	0	0,03	abh. Element
	$\sum \rightarrow SE_{System}$	$\sum SE_{System} \rightarrow$	$\sum RKPL_{System}$	Mittelwert	Anzahl Kernelemente
	44	44	1	0,11	2

### Berechnung des Kernelementwerts im Politiksystem:

$$\text{Kernelementwert}_{\text{Politik}} = \underbrace{\left[ \frac{9}{44} + \frac{3}{44} + \frac{1}{1} \right]}_{0,42} : 3 - \frac{1}{2} (0,42 - 0,11) = \underline{0,27}$$

Zur Kompletierung der qualitativen Modellebene bedarf es der Auswahl und der Nutzung einer Softwarelösung zur Modelldarstellung. Zusätzlich zur reinen visuellen Darstellung dient die Software zudem der Erkennung von Rückkopplungen. Für diese Zwecke wird die Modellierungssoftware ‚VensimPLE32‘ (The Ventana Simulation Environment) ausgewählt. Jedoch zeigt sich im Verlauf der Modellierung durch die Vektorisierung der Wirkungspfeile das Problem der unübersichtlichen Darstellung des Supersystems und der Subsysteme. Aus diesem Grund wird additiv für unübersichtliche Wirkungspfeile das Zeichenprogramm ‚CorelDRAW X5‘ benutzt. Dieses bietet die Möglichkeit der freien Gestaltung von Pfeilen unabhängig vom Vektorgrad. Nachfolgend werden die neun Subsysteme allgemein beschrieben, der Systemzweck benannt, der Bezug zum Stakeholdermanagement von H&M aufgezeigt und die Rückkopplungen untersucht. Im Anschluss wird die Modellstruktur graphisch abgebildet.

## **1. Gemeindesystem**

### **Systembeschreibung**

Das Gemeindesystem besteht aus drei Kernelementen, die sich primär auf die Steigerung der Zusammenarbeit mit Gemeinden (Communities) beziehen. Der kooperative Teil des Systems (Kooperationen mit Gemeinden) bezieht sich auf die Verbesserung des (regionalen) Stakeholderdialogs und involviert insbesondere politische Entscheidungsträger sowie Nichtregierungsorganisationen. Hinsichtlich der Investitionen in Gemeinden sind einerseits eine marketingtechnische Verbindung (Cause Related Marketing, Image) festzuhalten, andererseits aber auch deren negative, direkte Wirkung auf finanzielle Aspekte. Den letzten Teil bildet die regionale Entwicklung. Diese zielt auf die Kreation von Jobmöglichkeiten in der Region sowie auf die generelle Verbesserung der Lebenssituation ab. Hauptsächlich dient die regionale Entwicklung jedoch zur Stärkung der Bindung in der Region.

Grundsätzlich existiert im Gemeindesystem eine Vielzahl von Verzögerungen, welche sich primär, ausgehend von den Kernelementen, auf abhängige Elemente und Systemauswirkungen bezieht. Demnach kann für den Bezug zum Stakeholdermanagement eine verzögerte Wirkung festgehalten werden. Zudem muss hinsichtlich der regionalen Bindung sowie des Images eine starke Verzögerung attestiert werden, welche auf die Schwierigkeit des Bindungsaufbaus in den Regionen und der Steigerung des Unternehmensimages durch regionale Investitionen zurückzuführen ist.

### **Systemzweck**

Genereller Zweck des Gemeindesystems ist die Stärkung der regionalen Bindung innerhalb der Gemeinden mit dem Ziel der Rohstoffsicherung und somit der Stabilisierung der Produktionsfähigkeit. Als weitere Zielsetzungen sind die Verringerung der externen Kritik sowie die Steigerung des Images zu nennen. Hinsichtlich der externen Kritik dient die Zusammenarbeit mit regionalen Stakeholdern zur Handhabung selbiger. Unter Imageaspekten sind die imagefördernden Investitionen sowie die regionale Unterstützung durch Kleiderspenden nennenswert.

### **Bezug zum Stakeholdermanagement**

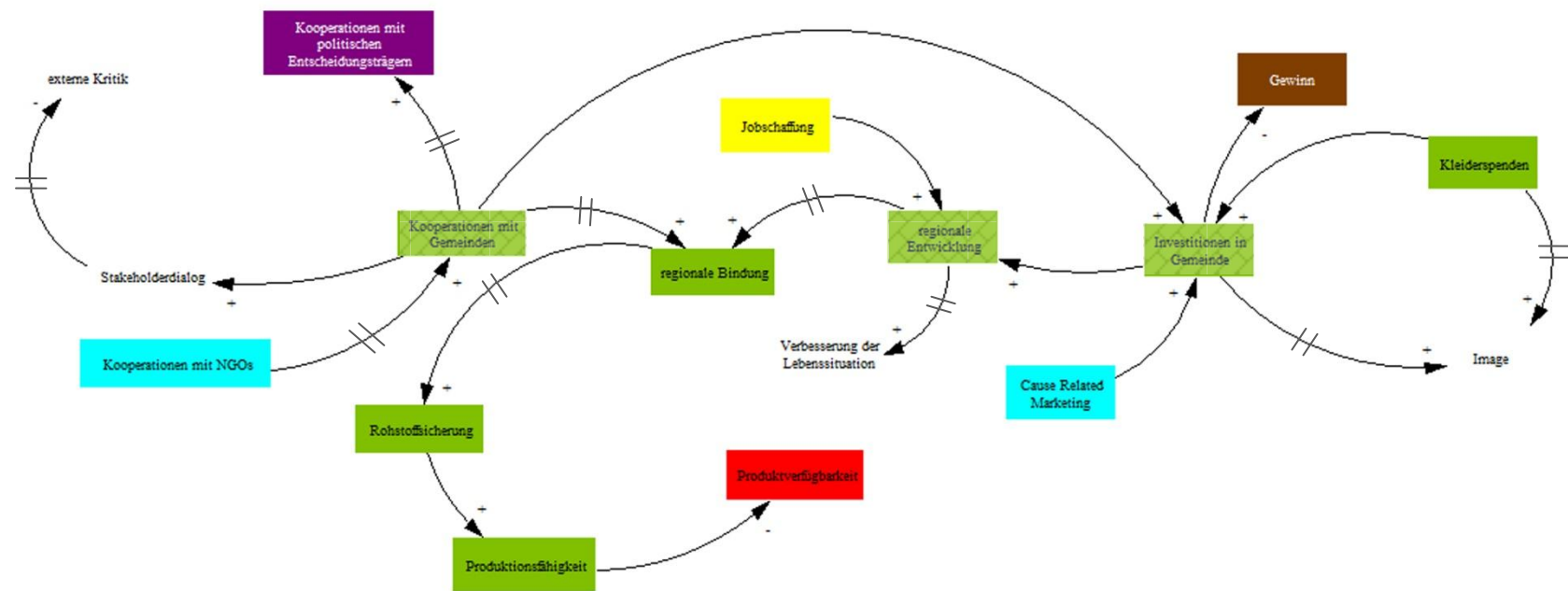
Die engste Verbindung des Gemeindesystems existiert durch Systemeintrwirkungen aus dem NGO-System (Kooperationen mit NGOs, Cause Related Marketing). Diese Systemelemente wirken direkt auf zwei Kernelemente des Gemeindesystems und zeigen die enge Kopplung zwischen Nichtregierungsorganisationen und Gemeinden. Ebenfalls können Auswirkungen aus dem Gemeindesystem in die Politik (Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern) sowohl auf der regionalen als auch der nationalen Ebene konstatiert werden. Die regionale Entwicklung wird durch die Einwirkung aus dem Arbeitersystem (Jobschaffung) bestimmt und resultiert über die regionale Bindung und die Rohstoffsicherung in einer erhöhten Produktverfügbarkeit für die Kunden. Zuletzt muss hinsichtlich des Investorsystems eine – wenn auch kurzfristige – Minimierung des Gewinns aufgezeigt werden. Demnach sind jegliche Aktivitäten des Gemeindesystems als langfristige Investitionen zu betrachten, die in Imageförderung, Senkung externer Kritik und Steigerung der Produktionsfähigkeit resultieren können.

### **Rückkopplungen**

Im Gemeindesystem existieren keine Rückkopplungen.



### Abbildung 69 Gemeindesystem



**Quelle: Eigene Darstellung.**

## **2. Industriesystem**

### **Systembeschreibung**

Im Industriesystem kann lediglich ein Kernelement identifiziert werden. Die Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen dienen hierbei als Mittelpunkt des Systems. Dieser bedingt jegliche Form der Kooperation (NGOs, Politik, Stakeholderdialog) sowie die Setzung von industriellen Standards.

Ebenfalls sind die Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen hinsichtlich der Bestimmung von Verzögerungen im System bedeutsam. Zum einen bedarf es bei der Erstellung von Industriestandards einer zeitlichen Verzögerung, welche durch Verhandlungen, Prüfungen und Diskussionen determiniert ist. Zum anderen ist insbesondere in den Verhandlungen mit politischen Entscheidungsträgern eine zeitliche Verzögerung erkennbar.

### **Systemzweck**

Das Industriesystem zielt auf einen Einfluss bei der Setzung von Industriestandards ab. Somit dient das Industriesystem primär der Setzung solcher Standards, die wiederum zu Labeling und nachhaltigen Produktionsbedingungen führen können. Zudem kann der Umgang mit externer Kritik durch die Förderung des Stakeholderdialogs in Verbindung mit den Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen positiv gestaltet werden.

### **Bezug zum Stakeholdermanagement**

Prinzipiell ist das System durch Ein- bzw. Auswirkungen aus dem NGO- und dem Politiksystem gekennzeichnet. Hierbei sind unterschiedliche Formen der Kooperation mit den benannten Systemen relevant. Zudem kann durch eine Erhöhung des Dialogs der externen Kritik vorgebeugt bzw. entgegengewirkt werden. Eine weitere Wirkung ereignet sich auf das duale Systemelement ‚Labeling‘, welches durch den Einfluss einer Vielzahl verschiedener Systeme bedingt ist.

## Rückkopplungen

Innerhalb des Industriesystems können zwei Rückkopplungen identifiziert werden. Eine selbstverstärkende Rückkopplung existiert zwischen den Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen und den Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern. Die Beziehung zwischen Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen, Stakeholderdialog und externer Kritik ist durch eine balancierende Rückkopplung charakterisiert.

Feed-back-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement
<b>RI</b>	1	+	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	
<b>BI</b>	2	-	externe Kritik	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Stakeholderdialog



### **3. Investorensystem**

#### **Systembeschreibung**

Vier Kernelemente charakterisieren das Investorensystem. Die Kernelemente teilen sich in die Bereiche ‚Einsparungen‘ und ‚Ausdehnung‘ der Geschäftsaktivitäten auf. Einsparungen erfolgen im Investorensystem insbesondere durch die Senkung der Produktionskosten, welche direkt mit dem Anbieten der Produkte in einem günstigen Preissegment verbunden sind. Die Ausdehnung der Geschäftsaktivitäten erfolgt durch die strategischen Komponenten der Diversifikation sowie der Expansion. Beide Kernelemente bedingen sich zudem gegenseitig.

Im Allgemeinen ist das Investorensystem durch wenige Verzögerungen gekennzeichnet, da Investitionen zumeist direkte (finanzielle) Wirkungen haben. Auffällig sind jedoch die zeitlichen Verzögerungen zur Kundenbindung, welche durch expandierende Handlungen von H&M (Franchising/Concession, Geschäftseröffnungen) bedingt sind.

#### **Systemzweck**

Der Zweck des Investorensystems ist eindeutig durch das Systemelement ‚Gewinn‘ gekennzeichnet. Als börsennotiertes Unternehmen ist die Steigerung des Gewinns die notwendige Voraussetzung zur Optimierung der Investorenbeziehung. Neben kundenbedingten Wirkungen auf den Gewinn (Kundenbindung, Neukunden) sind auch Personal- und Produktionskosten sowie Ressourcenverbräuche und Investitionen kritische Faktoren. Zudem besteht eine eindeutige Abhängigkeit des Gewinns zum Aktienkurs und zur Zufriedenheit der Investoren.

### Bezug zum Stakeholdermanagement

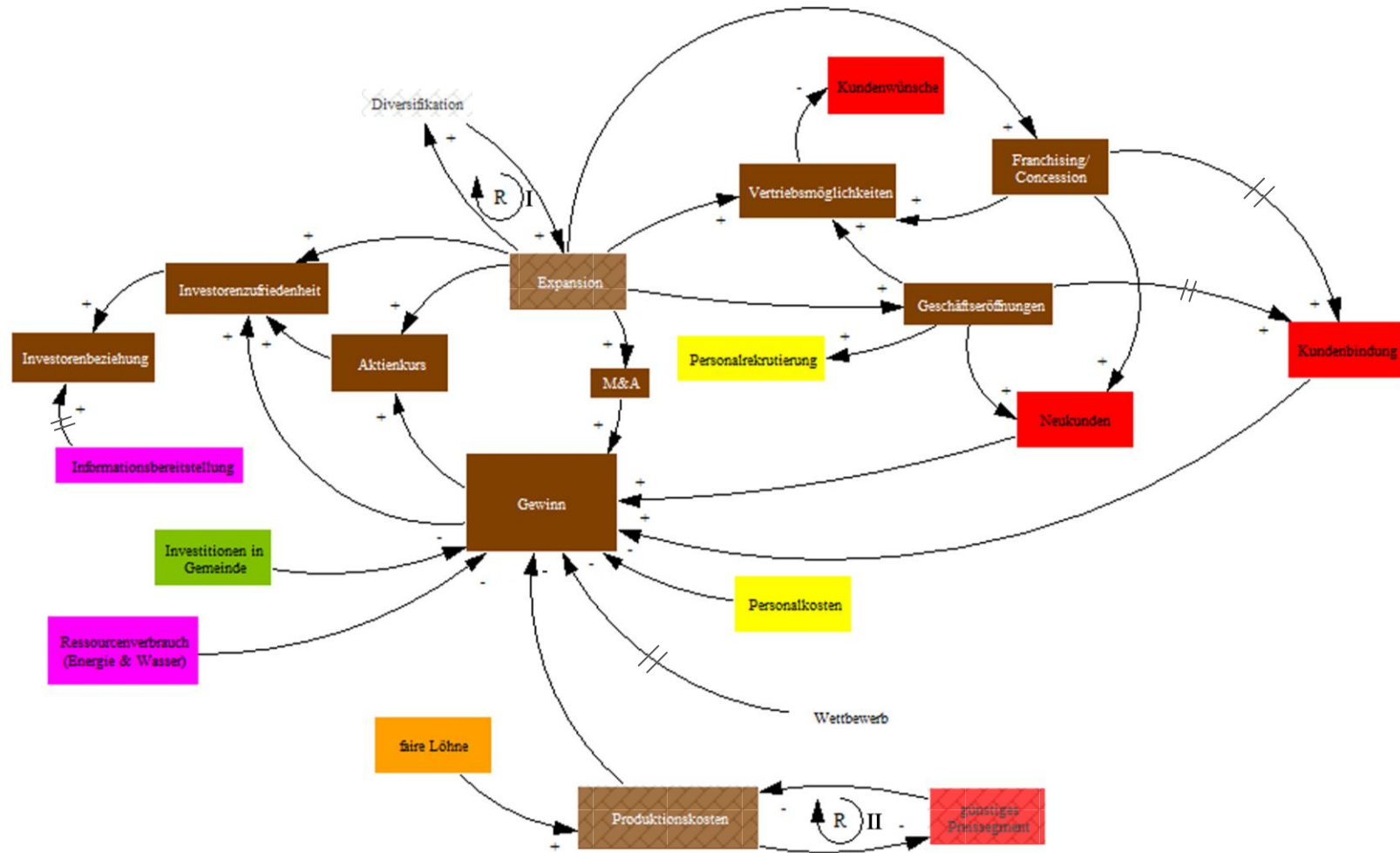
Insgesamt beeinflussen fünf direkte Wirkungen aus anderen Subsystemen das Investorensystem. Der größte Einfluss auf das System resultiert aus dem Kundensystem – welches durch die Kundenbindung und die Neukunden direkten Einfluss auf den Gewinn hat – durch das Anbieten der Produkte im günstigen Preissegment und den Bereich der Produktionskosten. Zudem verbinden weitere Kostenfaktoren das System zum Mitarbeitersystem (Personalkosten, -rekrutierung) und Lieferantensystem (faire Löhne). Additiv zu den benannten Kosten sind durch Investitionen in Gemeinden weitere Kostenpotentiale vorhanden, welche durch systemeigene Investitionen (M&A) komplettiert werden. Ein Einsparungspotential bietet die Senkung des Ressourcenverbrauchs. Des Weiteren kann durch die Informationsbereitstellung (Öffentlichkeitssystem) eine – wenn auch verzögerte – Förderung der Beziehungen zu den Investoren erzielt werden.

### Rückkopplungen

Lediglich zwei Rückkopplungen determinieren das Investorensystem. Einerseits bedingen sich Diversifikation und Expansion durch eine selbstverstärkende Rückkopplung, andererseits besteht eine selbige zwischen den Produktionskosten und dem günstigen Preissegment.

Feed-back-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement
<b>RI</b>	1	+	Diversifikation	Expansion
<b>RII</b>	1	+	günstiges Preissegment	Produktionskosten

Abbildung 71  
Investorensystem



Quelle: Eigene Darstellung.

## **4. Kundensystem**

### **Systembeschreibung**

Determiniert wird das Kundensystem durch vier Kernelemente. Die Kundenzufriedenheit ist das Systemelement mit den meisten Wirkungsbeziehungen. Diese reichen von produktspezifischen Faktoren (Produktqualität, günstiges Preissegment, nachhaltige Produktwerte, nachhaltige Produktionsbedingungen, Produktportfolio, Produktverfügbarkeit) bis zu den Forderungen und Begehrlichkeiten der Kunden (Kundenwünsche, Verlangen der Kunden, Authentizität). Ein weiteres Kernelement sind die Kundenwünsche, welche zum einen primär durch Designansprüche, zum anderen durch ökosoziale Probleme determiniert sind. Darüber hinaus ist deren Beziehung zur Kundenzufriedenheit eine wichtige Quelle der Beförderung. Zwei weitere Kernelemente sind dem Designbereich zuzuordnen. Die Designansprüche verfügen über Abhängigkeiten zum Verlangen und zu den Wünschen der Kunden sowie zum Kernelement ‚Designkooperation‘. Letzteres beeinflusst die Innovationskraft des Unternehmens (Designinnovationen), den Imagefaktor (Vermittlung von Luxus, Image, Spannung auf Produkt) sowie die Zufriedenheit und die Motivation von Kunden bzw. Mitarbeitern.

Das Kundensystem ist durch eine Vielzahl von Verzögerungen gekennzeichnet. Insbesondere die Wirkungen auf die Kundenbindung sind mit Verzögerungen belegt. Zudem können positive Imageeffekte nur nach zeitlicher Verzögerung erlangt werden. Ebenfalls ist die Kundenzufriedenheit oftmals nur nach einer Wartezeit zu generieren.

### **Systemzweck**

Der Zweck des Kundensystems ist die Herstellung einer langfristigen Bindung zu den Kunden. Dabei wirkt eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf das Systemelement. Neben Elementen der Expansionsstrategie (Franchising/Concession, Geschäftseröffnungen) ist die Nutzung von Informationsplattformen (Social Media) und der Wettbewerb erfolgsrelevant. Die stärksten Einflussfaktoren auf die Kundenbindung resultieren jedoch aus der langfristigen Kundenzufriedenheit und dem Image des Unternehmens.



### Bezug zum Stakeholdermanagement

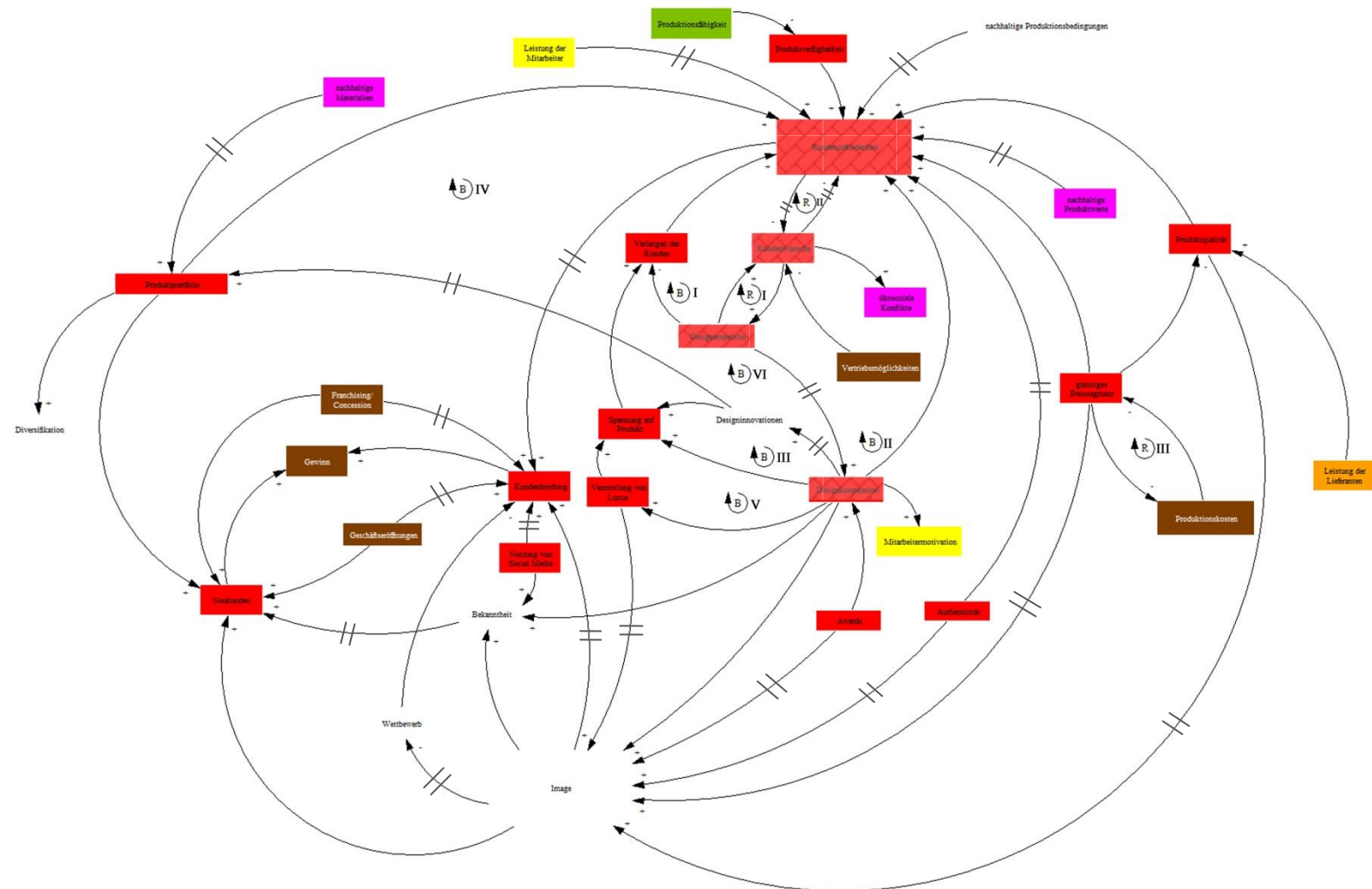
Insgesamt bestehen zwölf Austauschbeziehungen mit anderen Subsystemen im Kundensystem. Davon resultieren fünf Beziehungen zum Investorensystem. Hierbei sind Einwirkungen auf die Kundenbindung, die Kundenwünsche und das Preissegment zu nennen. Die maßgeblichste Auswirkung resultiert von der Kundenbindung auf den Gewinn. Zudem wirken aus dem Öffentlichkeitssystem die Benutzung nachhaltiger Materialien sowie die Schaffung nachhaltiger Produktwerte auf das Kundensystem. Außerdem kann durch den Wunsch der Kunden nach nachhaltigen Produkten auf ökosoziale Konflikte aufmerksam gemacht werden. Weitere Einwirkungen ergeben sich aus der Leistung der Mitarbeiter (Mitarbeitersystem), der Leistung der Lieferanten (Lieferantensystem) und der Produktionsfähigkeit (Gemeindesystem). Des Weiteren kann die Mitarbeitermotivation durch Kooperationen im Designbereich gesteigert werden.

### Rückkopplungen

Im Kundensystem existieren neun Rückkopplungen, welche sich in drei selbstverstärkende und sechs balancierende Rückkopplungen gliedern. Die drei selbstverstärkenden Rückkopplungen sind durch direkte Rückkopplungen zweier Elemente gekennzeichnet. Bei den balancierenden Rückkopplungen existiert eine andauernde Verbindung zwischen dem Designbereich und der Wirkung auf den Kunden.

Feedbackschleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement	Systemelement
<b>RI</b>	1	+	Designansprüche	Kundenwünsche		
<b>RII</b>	1	+	Kundenwünsche	Kundenzufriedenheit		
<b>RIII</b>	1	+	günstiges Preissegment	Produktionskosten		
<b>BI</b>	3	-	Designansprüche	Verlangen der Kunden	Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche
<b>BII</b>	3	-	Designansprüche	Designkooperation	Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche
<b>BIII</b>	5	-	Designansprüche	Designkooperation	Spannung auf Produkt	Verlangen der Kunden
			Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche		
<b>BIV</b>	5	-	Designansprüche	Designkooperation	Designinnovationen	Produktportfolio
			Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche		
<b>BV</b>	6	-	Designansprüche	Designkooperation	Vermittlung von Luxus	Spannung auf Produkt
			Verlangen der Kunden	Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche	
<b>BVI</b>	6	-	Designansprüche	Designkooperation	Designinnovationen	Spannung auf Produkt
			Verlangen der Kunden	Kundenzufriedenheit	Kundenwünsche	

## Abbildung 72 Kundensystem



**Quelle: Eigene Darstellung.**

## **5. Lieferantensystem**

### **Systembeschreibung**

Die meisten Kernelemente aller Subsysteme umfasst das Lieferantensystem. Insgesamt fünf Kernelemente können in zwei Bereichen ausgemacht werden. Einerseits bilden die Arbeits- und (nachhaltigen) Produktionsbedingungen die Basis des Lieferantensystems, andererseits führen Audits & Monitorings sowie Schulungen für Lieferanten zur Verbesserung der Lieferantenleistungen.

Vor allem die Wirkungen auf das und vom Kernelement ‚Arbeitsbedingungen‘ sind durch starke Verzögerungen gekennzeichnet. So kann die Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch Schulungen nur in einem langen Prozess erlangt werden, gleichfalls verbessern sich die Gesundheit der Arbeiter und die Lebenssituation nur zeitlich verzögert. Weitere zeitliche Verzögerungen sind im Aufbau der Lieferantenbeziehung zu erkennen.

### **Systemzweck**

Der Zweck des Lieferantensystems besteht in der Steigerung der Lieferantenleistung. Diese führt zur Erhöhung der Produktqualität und Reduzierung von Kontrollen (Audits & Monitoring). Bestimmt wird die Leistung der Lieferanten durch vier Wirkungsbeziehungen. Auf der Performanceebene ist die Leistung durch ein ständiges Lernen sowie die Leistung der Arbeiter des Lieferantenbetriebs gekennzeichnet. Weitere Einflüsse bilden Audits und Monitorings in den Lieferantenbetrieben und ein langfristiger Beziehungsaufbau (Lieferantenbeziehung).

## Bezug zum Stakeholdermanagement

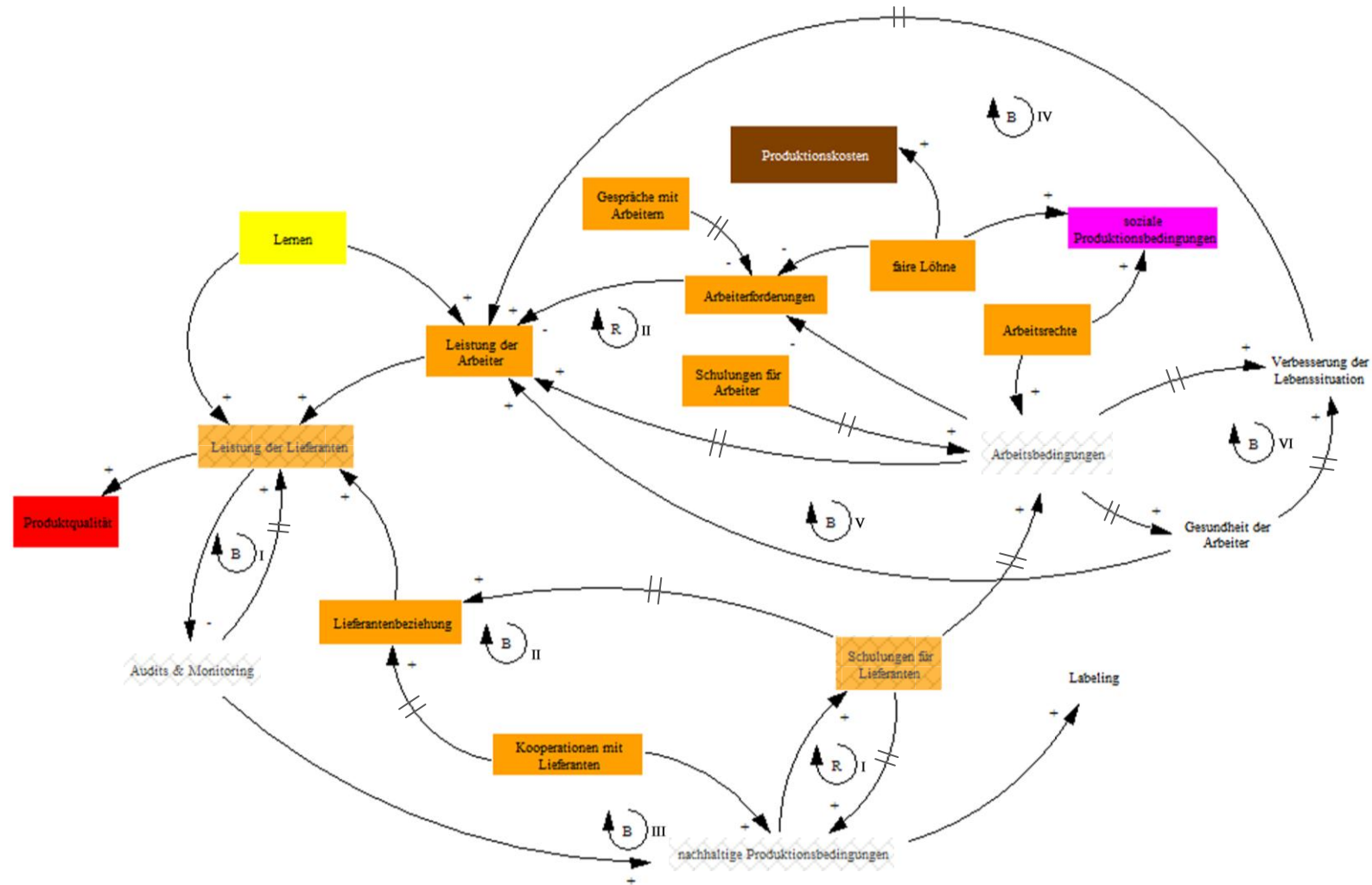
Die Einwirkung auf das Lieferantensystem ergibt sich hauptsächlich aus dem Mitarbeitersystem (Lernen). Jedoch ist der Einfluss des Lieferantensystems auf das duale Systemelement ‚nachhaltige Produktionsbedingungen‘ immens. Dennoch ist das Lieferantensystem aufgrund der Auswirkungen auf die sozialen Produktionsbedingungen (Öffentlichkeitssystem), die Produktionskosten (Investorensystem) und die Produktqualität (Kundensystem) von wichtiger Bedeutung im gesamten Stakeholdermanagement.

## Rückkopplungen

Acht Rückkopplungen sind im Lieferantensystem vorhanden. Neben direkten Rückkopplungen zweier Systemelemente ist das Subsystem durch sechs große Rückkopplungsschleifen charakterisiert, von denen fünf balancierende Rückkopplungen sind. Diese Form von Rückkopplung ist durch die negative Polarität der Beziehung ‚Leistung der Lieferanten‘ zu ‚Audits & Monitoring‘ bestimmt.

Feed-back-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement	Systemelement
<b>BI</b>	1	-	Audits & Monitoring	Leistung der Lieferanten		
<b>RI</b>	1	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten		
<b>BII</b>	4	-	Audits & Monitoring	nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten	Lieferanten-beziehung
			Leistung der Lieferanten			
<b>BIII</b>	5	-	Arbeitsbedingungen	Leistung der Arbeiter	Leistung der Lieferanten	Audits & Monitoring
			nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten		
<b>RII</b>	6	+	Arbeiterforderungen	Leistung der Arbeiter	Leistung der Lieferanten	Audits & Monitoring
			nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten	Arbeitsbedingungen	
<b>BIV</b>	6	-	Arbeitsbedingungen	Verbesserung der Lebenssituation	Leistung der Arbeiter	Leistung der Lieferanten
			Audits & Monitoring	nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten	
<b>BV</b>	6	-	Arbeitsbedingungen	Gesundheit der Arbeiter	Leistung der Arbeiter	Leistung der Lieferanten
			Audits & Monitoring	nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten	
<b>BVI</b>	7	-	Arbeitsbedingungen	Gesundheit der Arbeiter	Verbesserung der Lebenssituation	Leistung der Arbeiter
			Leistung der Lieferanten	Audits & Monitoring	nachhaltige Produktionsbedingungen	Schulungen für Lieferanten

Abbildung 73  
Lieferantensystem



Quelle: Eigene Darstellung.

## **6. Mitarbeitersystem**

### **Systembeschreibung**

Im Mitarbeitersystem finden sich zwei Kernelemente, die sich gegenseitig bedingen. Demnach stellen die Schaffung von Innovationen und Designinnovationen für das Subsystem wichtige Hebelpunkte dar. Innovationen werden durch die Steigerung des Lernens bzw. die Information über potentielle Gesetze und Regulierungen befördert und können zu nachhaltigen Produktionsbedingungen führen.

Der Weg zu einer Innovation hingegen wird durch zeitliche Verzögerungen erschwert. Zudem finden sich, ausgehend von den Arbeitsbedingungen, Verzögerungen in Richtung der Leistungssteigerung der Mitarbeiter und der Verbesserung der Lebenssituation. Des Weiteren ist die Steigerung des Lernens aufgrund von Stakeholderdialogen und der Zunahme von Diversität im Unternehmen zeitlich verzögert. Ebenfalls kann von der Mitarbeiterzufriedenheit zur Motivation selbiger eine Verzögerung erkannt werden.

### **Systemzweck**

Das grundsätzliche Ziel des Subsystems liegt in der Erhöhung der Mitarbeitermotivation. Diese ist abhängig von der Zufriedenheit der Mitarbeiter sowie von systemexternen Kooperationen mit (Star-)Designern. Weiterhin kann als Zweck des Unternehmens die Schaffung von Innovationen und die Steigerung des Lernens benannt werden. Beide Systemelemente führen zur Verknüpfung mit anderen Subsystemen. Während das Lernen direkte Auswirkungen auf die Leistung der Lieferanten und der Arbeiter hat, erfolgt die Systemverknüpfung der Innovation über die dualen Systemelemente ‚Designinnovation‘ und ‚nachhaltige Produktionsbedingungen‘.

### Bezug zum Stakeholdermanagement

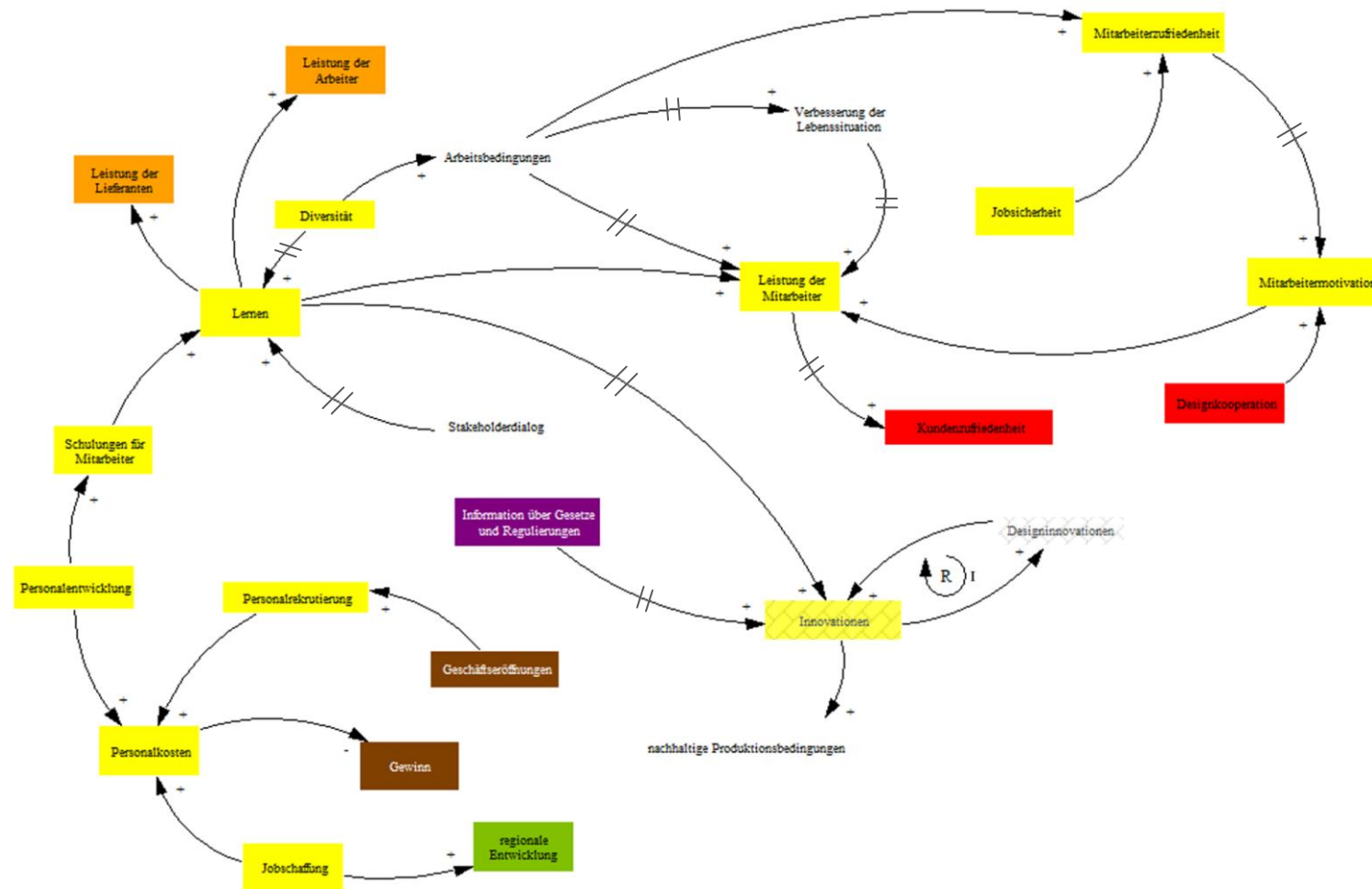
Die wichtigsten Verbindungen des Mitarbeitersystems zu Subsystemen sind im Lieferantensystem und Kundensystem zu sehen. Während die Leistung der Lieferanten und der Arbeiter direkt aus dem Mitarbeitersystem beeinflusst werden kann, resultiert die Leistungssteigerung der Mitarbeiter in einer Erhöhung der Kundenzufriedenheit. Zudem können Designkooperationen zu Mitarbeitermotivation führen. Einen Input aus dem Politiksystem kann durch Information über Gesetze und Regulierungen zu Innovationen erfolgen. Ferner wirkt das Mitarbeitersystem durch die Personalkosten auf den Gewinn (Investorensystem), gleichzeitig kann aus dem Investorensystem (Geschäftseröffnungen) eine Wirkung auf die Personalrekrutierung festgehalten werden. Zuletzt ist eine Auswirkung auf das Gemeindesystem (regionale Entwicklung) durch die Schaffung von Jobs anzumerken.

### Rückkopplungen

Lediglich eine selbstverstärkende Rückkopplung zwischen Designinnovationen und Innovationen kann identifiziert werden.

Feedback-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement
RI	1	+	Designinnovationen	Innovationen

Abbildung 74  
Mitarbeitersystem



Quelle: Eigene Darstellung.



## **7. NGO-System**

### **Systembeschreibung**

Im NGO-System finden sich drei Kernelemente. Das größte Element ist die Kooperation mit NGOs, welches über sieben Wirkungsbeziehungen verfügt. Neben Kooperationen zu anderen Institutionen (Gemeinde, Industrie, Politik) können vor allem das Image, das Cause Related Marketing und der Dialog mit Stakeholdern direkt beeinflusst werden. Die weiteren Kernelemente sind durch Rückkopplungen mit NGO-Kooperationen gekennzeichnet. Die externe Kritik verfügt zudem über eine negative Polarität zum Image und eine positive Polarität zu Audits & Monitoring.

### **Systemzweck**

Hauptsächlicher Zweck des NGO-Systems besteht im Umgang mit externer Kritik. Zudem sollen imagefördernde Effekte erzielt werden. Diese können zum einen auf das Image des Unternehmens abzielen, zum anderen durch Werbung (Cause Related Marketing) hinsichtlich bestimmter Produkte erzielt werden.

### **Bezug zum Stakeholdermanagement**

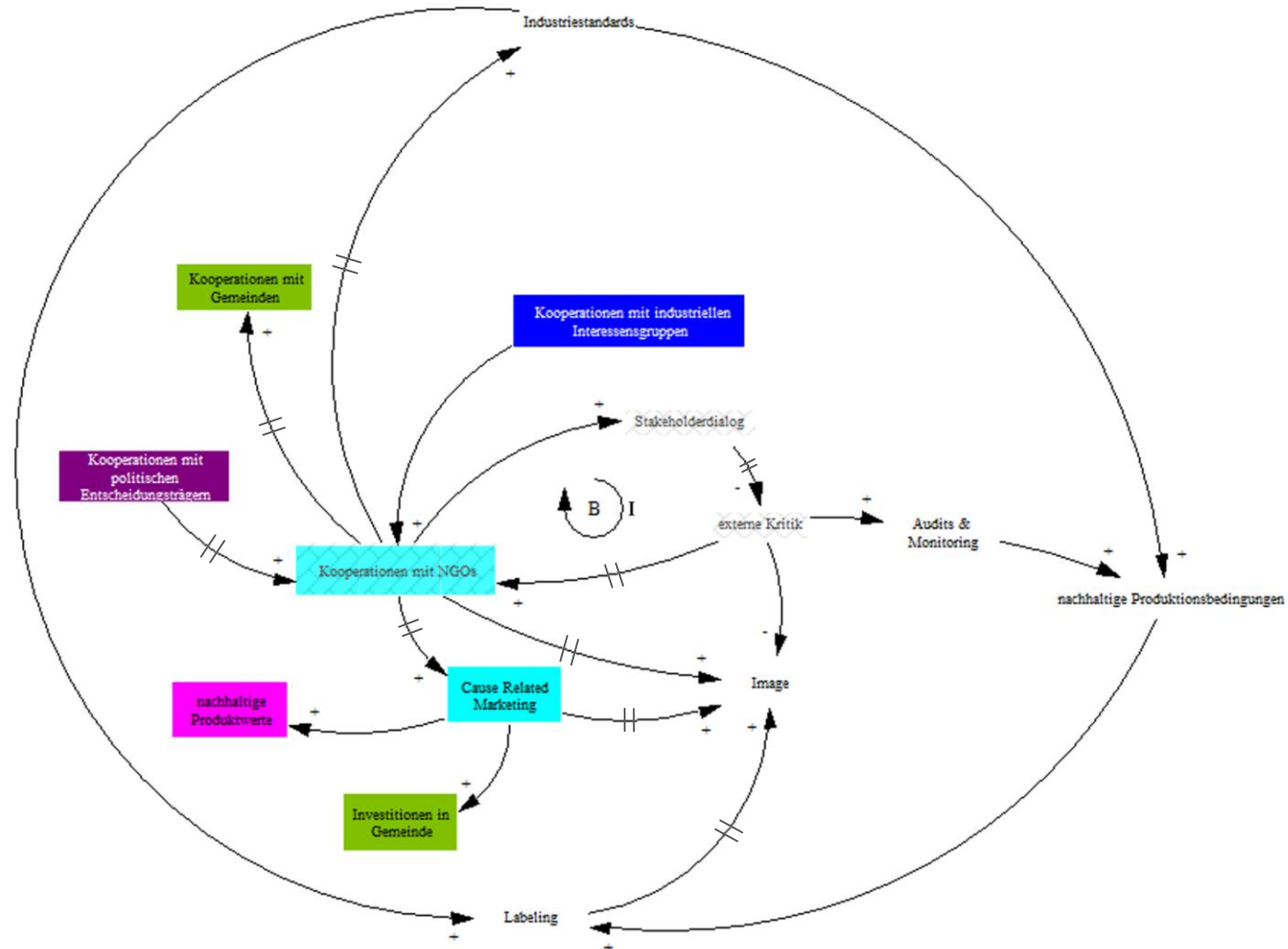
Innerhalb des NGO-Systems existieren Beziehungen zu diversen Kooperationen (Gemeinde, Industrie, Politik). Zudem können aus dem Cause Related Marketing direkte Effekte bezüglich der nachhaltigen Produktwerte (Kundensystem) und der Investitionen in Gemeinde (Gemeindesystem) vermerkt werden. Des Weiteren trägt das Subsystem durch die Unterstützung von Industriestandards zu Labeling und nachhaltigen Produktionsbedingungen bei.

### **Rückkopplungen**

Durch die Rückkopplung BI kann eine balancierende Rückkopplung identifiziert werden, die zum Ausgleich des Kernelements ‚externe Kritik‘ führt.

Feedbackschleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement
BI	2	-	externe Kritik	Kooperationen mit NGOs	Stakeholderdialog

Abbildung 75  
NGO-System



Quelle: Eigene Darstellung.

## **8. Öffentlichkeitssystem**

### **Systembeschreibung**

Das Öffentlichkeitssystem beinhaltet insgesamt fünf Kernelemente mit unterschiedlichen Schwerpunktbereichen. Während ökosoziale Schwierigkeiten die Kernelemente ‚ökosoziale Konflikte‘ und ‚externe Kritik‘ umfassen, sind die nachhaltige Ausrichtung und die Verpflichtung zum Code of Conduct eher der unternehmensstrategischen Seite zuzuordnen. Ein weiteres Kernelement bildet das duale Systemelement ‚nachhaltige Produktionsbedingungen‘. Auf ökosoziale Konflikte wirken insgesamt fünf Elemente. Durch Diversifikation, externe Prüfungen und Kundenwünsche wird das Systemelement verstärkend beeinflusst, die Bekämpfung des Klimawandels und die Förderung nachhaltiger Produktionsbedingungen sind ausgleichende Elemente. Die externe Kritik wird indes durch die ökosozialen Konflikte beeinflusst und wirkt selber auf eine Erhöhung von Audits & Monitorings, eine höhere Selbstverpflichtung zum Code of Conduct und steigende, externe Prüfungen. Zudem führt eine Steigerung der externen Konflikte zu einer Verringerung des Images. Das Kernelement ‚nachhaltige Ausrichtung‘ führt zum Einsatz von nachhaltigen Materialien sowie zu nachhaltigem Transport und Recycling. Zudem ist es durch eine Wechselwirkung mit der Verpflichtung zum Code of Conduct charakterisiert, welche selber durch Audits & Monitorings sowie externe Kritik bedingt wird. Während die Verpflichtung zum Code of Conduct zu mehr nachhaltigen Produktionsbedingungen führt, erhöht die Steigerung dieser die nachhaltige Ausrichtung. Außerdem bestehen Wechselwirkungen der nachhaltigen Produktionsbedingungen zu sozialen und ökologischen Produktionsbedingungen. Des Weiteren wirken drei Elemente (Audits & Monitoring, nachhaltige Materialien, Ressourcenverbrauch) auf die nachhaltigen Produktionsbedingungen und weiteren drei Elementen vice versa (Bekämpfung des Klimawandels, Labeling, nachhaltige Ausrichtung).

Die Bestimmung der Verzögerungen ergibt unterschiedliche Kernbereiche. Zum einen sind die Wirkungen von und auf das Image und die Wirkungen auf die Kundenzufriedenheit, das Produktportfolio (Kundensystem) und die Investorenbeziehung (Investorensystem) aus dem Öffentlichkeitssystem stark verzögert. Zudem lässt sich festhalten, dass die reine Verpflichtung zum Code of Conduct zu

einer Umsetzung des Verhaltens durch zeitliche Verzögerungen determiniert ist und die Abschwächung von Kritik oder Konflikten ebenfalls einer Verzögerung unterliegt.

### **Systemzweck**

Als Zweck des Öffentlichkeitssystems ist zum einen der Umgang mit externer Kritik, zum anderen eine strategische Komponente hinsichtlich sozialer und ökologischer Veränderungen im Unternehmen (nachhaltige Ausrichtung, nachhaltige Produktionsbedingungen, Verpflichtung zum Code of Conduct) zu nennen.

### **Bezug zum Stakeholdermanagement**

Vier Verbindungen zu anderen Subsystemen können im Öffentlichkeitssystem identifiziert werden. Einwirkungen existieren vom Lieferantensystem (faire Löhne, Arbeitsrechte) und NGO-System (Cause Related Marketing). Auswirkungen resultieren auf das Investorensystem in Richtung des Gewinns und der Investorenbeziehungen. Des Weiteren wird das Kundensystem durch Auswirkungen auf das Produktportfolio und die Kundenzufriedenheit und durch Einwirkungen von den Kundenwünschen charakterisiert. Neben diesen direkten Ein- und Auswirkungen ist jedoch eine Vielzahl von Wirkungen auf duale Systemelemente erkennbar.

### **Rückkopplungen**

Im Öffentlichkeitssystem können durch neun selbstverstärkende und 27 balancierende Rückkopplungen die meisten Rückkopplungen aller Subsysteme identifiziert werden.<sup>1521</sup> Auffallend ist, dass die selbstverstärkenden Rückkopplungen durch eine geringe Länge determiniert sind. Zudem ist das umkehrende Element der balancierenden Rückkopplungen das Kernelement ‚ökosoziale Konflikte‘. Folglich kommt diesem Element eine besondere Bedeutung bei der Hebelwirkung im Öffentlichkeitssystem zu.

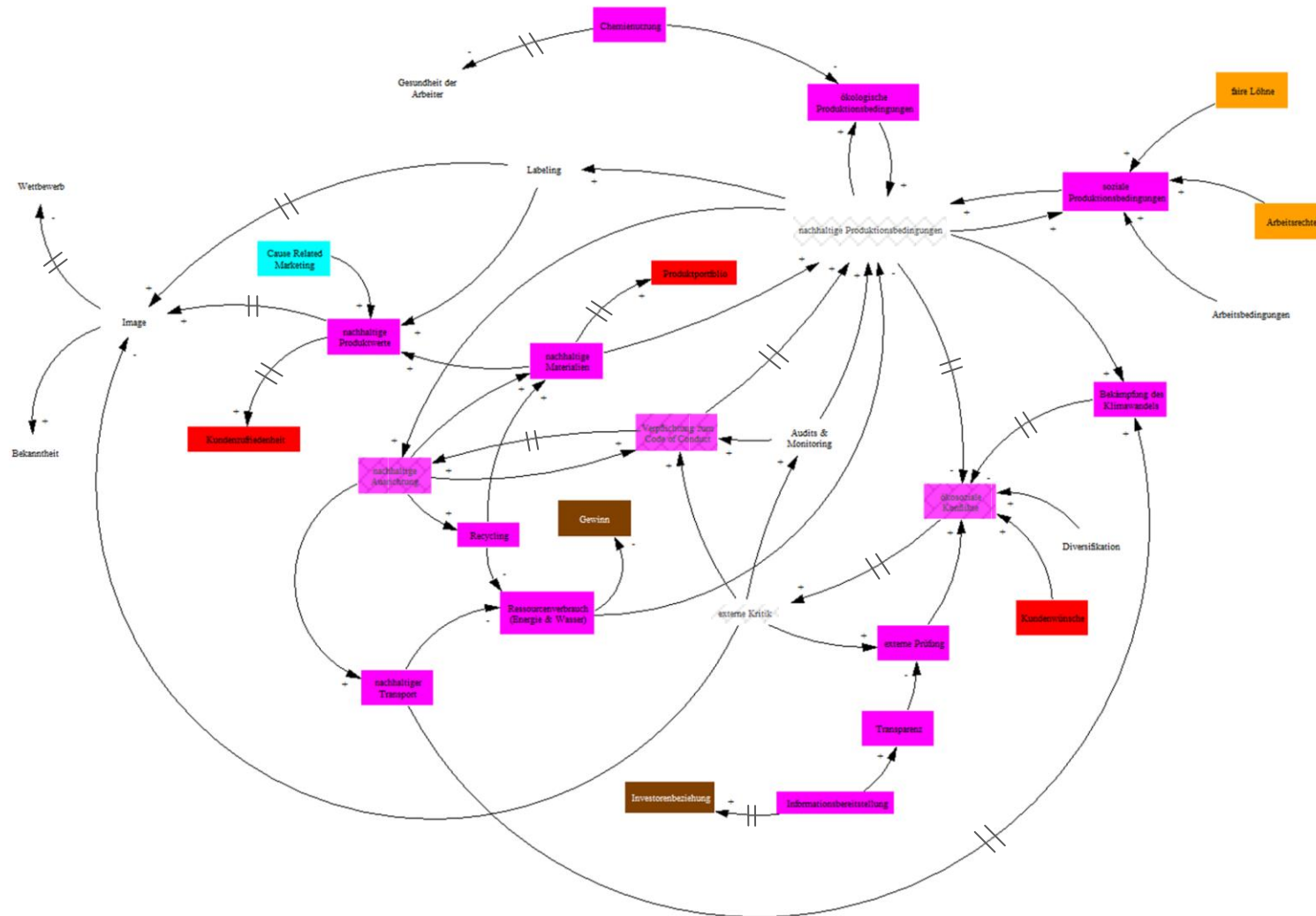
<sup>1521</sup> Zur Wahrung der Übersichtlichkeit wird aufgrund der Vielzahl an Rückkopplungen auf deren Illustration in Abbildung 75 (Öffentlichkeitssystem) verzichtet.

Feed-back-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement	Systemelement
<b>RI</b>	1	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	soziale Produktionsbedingungen		
<b>RII</b>	1	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökologische Produktionsbedingungen		
<b>RIII</b>	1	+	nachhaltige Ausrichtung	Verpflichtung zum Code of Conduct		
<b>RIV</b>	2	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	Verpflichtung zum Code of Conduct	
<b>RV</b>	2	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien	
<b>RVI</b>	2	+	externe Kritik	externe Prüfung	ökosoziale Konflikte	
<b>BI</b>	3	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
<b>BII</b>	3	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
<b>RVII</b>	3	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>RVIII</b>	3	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	nachhaltige Materialien
<b>RIX</b>	3	+	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>BIII</b>	4	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Verpflichtung zum Code of Conduct			
<b>BIV</b>	4	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
			Verpflichtung zum Code of Conduct			
<b>BV</b>	4	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Audits & Monitoring			
<b>BVI</b>	5	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct		
<b>BVII</b>	5	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
			nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien		
<b>BVIII</b>	5	-	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
			nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport		
<b>BIX</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
			nachhaltige Ausrichtung	Recycling	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	
<b>BX</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
			nachhaltige Ausrichtung	Recycling	nachhaltige Materialien	

<b>BXI</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct
			nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	
<b>BXII</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien	
<b>BXIII</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien	
<b>BXIV</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Bekämpfung des Klimawandels
			ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring	
<b>BXV</b>	6	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Bekämpfung des Klimawandels
			ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Verpflichtung zum Code of Conduct	
<b>BXVI</b>	6	-	Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport
			Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	
<b>BXVII</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	nachhaltige Materialien
<b>BXVIII</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>BXIX</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>BXX</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>BXXI</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)
<b>BXXII</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltiger Transport	Bekämpfung des Klimawandels
			ökosoziale Konflikte	externe Kritik	Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct
<b>BXXIII</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	Recycling	nachhaltige Materialien
<b>BXXIV</b>	7	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte	externe Kritik
			Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung	nachhaltige Materialien

<b>BXXV</b>	8	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte		externe Kritik
			Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung		nachhaltiger Transport
			Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)				
<b>BXXVI</b>	8	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte		externe Kritik
			Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung		Recycling
			nachhaltige Materialien				
<b>BXXVII</b>	8	-	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bekämpfung des Klimawandels	ökosoziale Konflikte		externe Kritik
			Audits & Monitoring	Verpflichtung zum Code of Conduct	nachhaltige Ausrichtung		Recycling
			Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)				

Abbildung 76  
Öffentlichkeitssystem



Quelle: Eigene Darstellung.



## **9. Politiksystem**

### **Systembeschreibung**

Zwei Kernelemente können im Politiksystem identifiziert werden. Die Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern sind dabei das Element mit dem größten Wirkungspotential. Neben Kooperationen mit NGOs, Gemeinden und industriellen Interessensgruppen sind die Dialoge mit der Politik und diversen Stakeholdern elementare Verbindungen. Zudem befördern Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern die Setzung von Industriestandards. Das zweite Kernelement sind Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen, welche durch die Rückkopplung mit politischen Entscheidungsträgern determiniert sind.

Hinsichtlich der Verzögerungen sind primär die Zeitverzögerungen zu Kooperationspartnern sowie zwischen der Informationsgewinnung und der Innovation festzuhalten. Darüber hinaus kann durch den Dialog mit politischen Entscheidungsträgern eine Verringerung externer Kritik erzielt werden, die jedoch ebenfalls eine zeitliche Verzögerung beinhaltet.

### **Systemzweck**

Ziel des Politiksystems ist die Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen aus der Politik. Hierzu dient der intensive Dialog mit politischen Entscheidungsträgern als Grundlage, welcher aus einer langfristigen Kooperation mit politischen Entscheidungsträgern resultiert. Aus den gewonnenen Informationen können Innovationen erfolgen, die einen Wettbewerbsvorteil generieren.

### Bezug zum Stakeholdermanagement

Grundsätzlich ist die Verbindung zu anderen Subsystemen durch Kooperationen gekennzeichnet. Folglich können Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern zu Kooperationen mit NGOs führen, gleichwohl führen Kooperationen mit Gemeinden zu Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern. Eine Austauschbeziehung existiert sogar zwischen Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern und Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen. Die wichtigste Verbindung erfolgt jedoch durch die Bildung einer Informationsgrundlage zur Schaffung von Innovationen (Mitarbeitersystem). Des Weiteren wirkt das Politiksystem auf die externe Kritik sowie über die Industriestandards und die nachhaltigen Produktionsbedingungen auf das Labeling.

### Rückkopplungen

Die selbstverstärkende Rückkopplung RI bildet die einzige Rückkopplung im Subsystem. Hierbei handelt es sich um Kooperationsbeziehung zwischen den politischen Entscheidungsträgern und den industriellen Interessensgruppen.

Feedback-schleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement
RI	1	+	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern



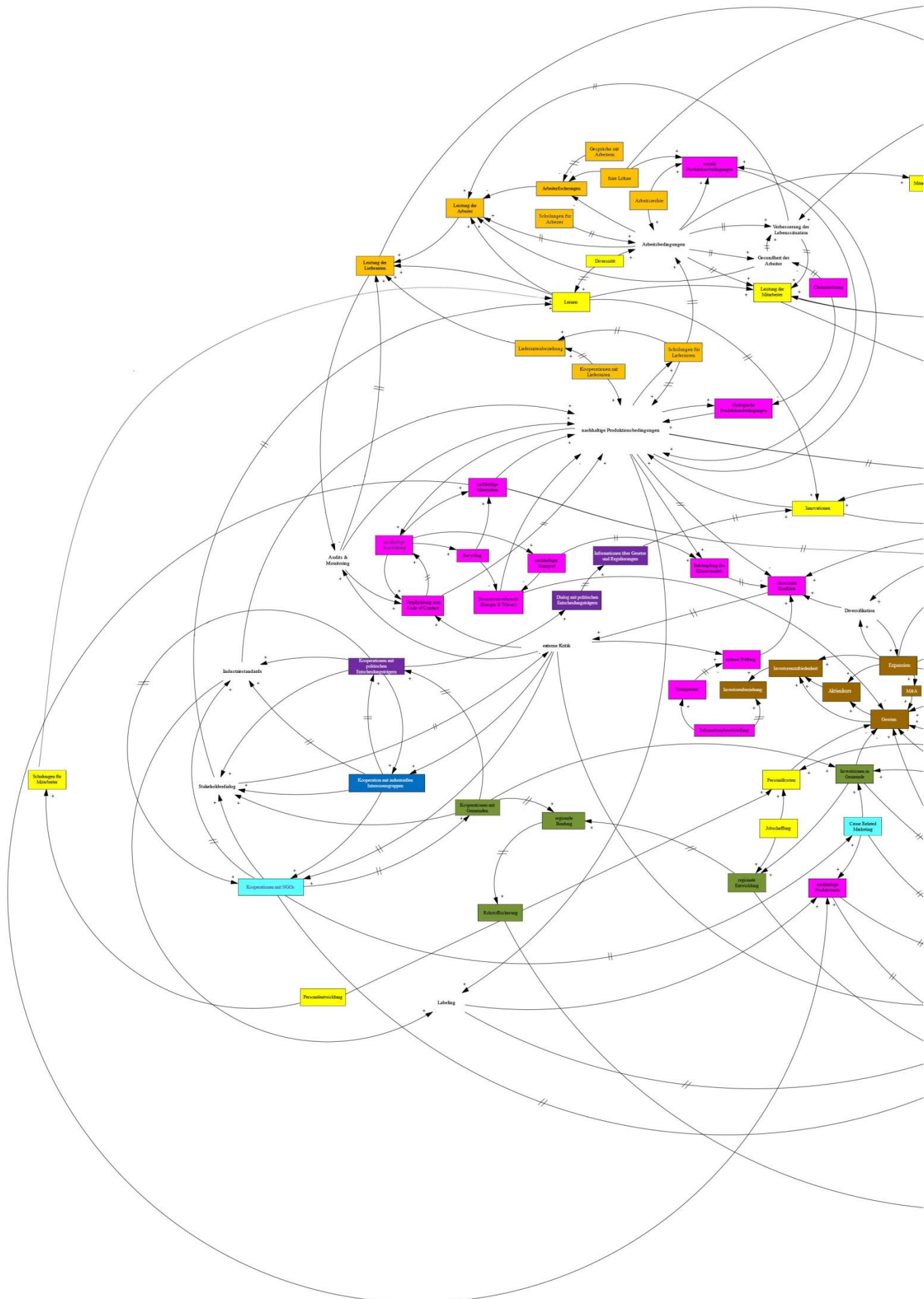
Für die weiteren Schritte der systemdynamischen Untersuchung ist das Supersystem aus den einzelnen Subsystemen zu extrahieren. Ziele der Untersuchung sind die Berücksichtigung von Externalitäten zwischen den einzelnen Subsystemen und die Verbindung von Stakeholderforderungen zur Optimierung des Engagements von H&M. Zur Ausarbeitung des Anwendungsbeispiels liegt der Fokus auf den identifizierten Kernzielen des Stakeholderengagements von H&M.

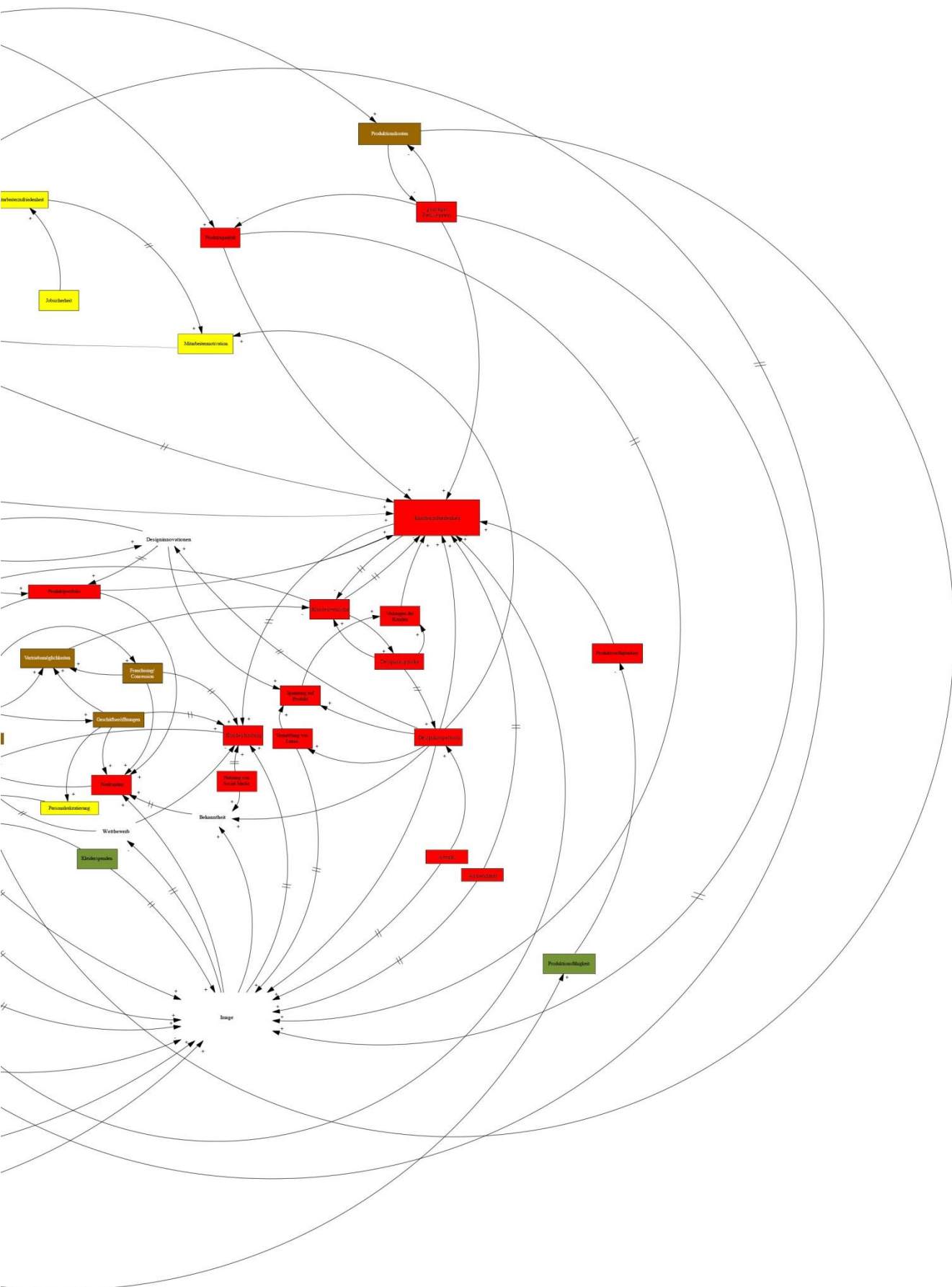
1. Einfluss bei der Setzung von Industriestandards
2. Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen
3. Erhöhung der Mitarbeitermotivation
4. Gewinnerzielung
5. Imagesteigerung
6. langfristige Kundenbindung
7. nachhaltige Unternehmensausrichtung
8. Schaffung von Innovationen
9. Steigerung der Lieferantenleistung
10. Umgang mit externer Kritik

Demgemäß gilt es, in der Simulations- und Umsetzungsebene, Hebelpunkte zur Verbesserung des Stakeholdermanagements von H&M in Bezug auf die Kernziele zu finden. Dazu bedarf es zunächst der Darstellung der gesamten Systemstruktur in Abbildung 77 (Stakeholdersystem von H&M).<sup>1522</sup> Diese Zusammenführung der Subsysteme zu einem Supersystem ist für eine systemdynamische Betrachtung unerlässlich, um emergente Verhaltensweisen zu entdecken. Zudem wirkt die Betrachtung des Supersystems der Kritik einer linearen Betrachtung entgegen, wonach zumeist ausschließlich die Wirkungen in einzelnen Subsystemen abgeschätzt werden. Beförderndes oder hemmendes Verhalten aus anderen Subsystemen wird dabei nicht berücksichtigt. Allerdings erhöht genau diese systemübergreifende Betrachtung die Wirkungskraft der Strategieformulierung in komplexen Systemen immens.<sup>1523</sup>

<sup>1522</sup> Das Gesamtsystem bietet zudem die Visualisierung aller Wirkungsbeziehungen im Stakeholdersystem von H&M. Auf Basis dieses Wirkungsnetzwerks sind potentielle Hebelwirkungen zur Beförderung aller Systemelemente erkennbar. Aufgrund des Beispielscharakters dieser Untersuchung wird jedoch aus Gründen der Überschaubarkeit auf die Explikation aller Zusammenhänge verzichtet.

<sup>1523</sup> Im Supersystem sind mit Hilfe der Software ‚VensimPLE32‘ über 10.000 Rückkopplungen identifiziert worden. Aus Gründen der Überschaubarkeit wird bei der nachfolgenden Darstellung auf die Veranschaulichung der Rückkopplungen verzichtet.





### 7.3 Prüfungs- und Simulationsebene

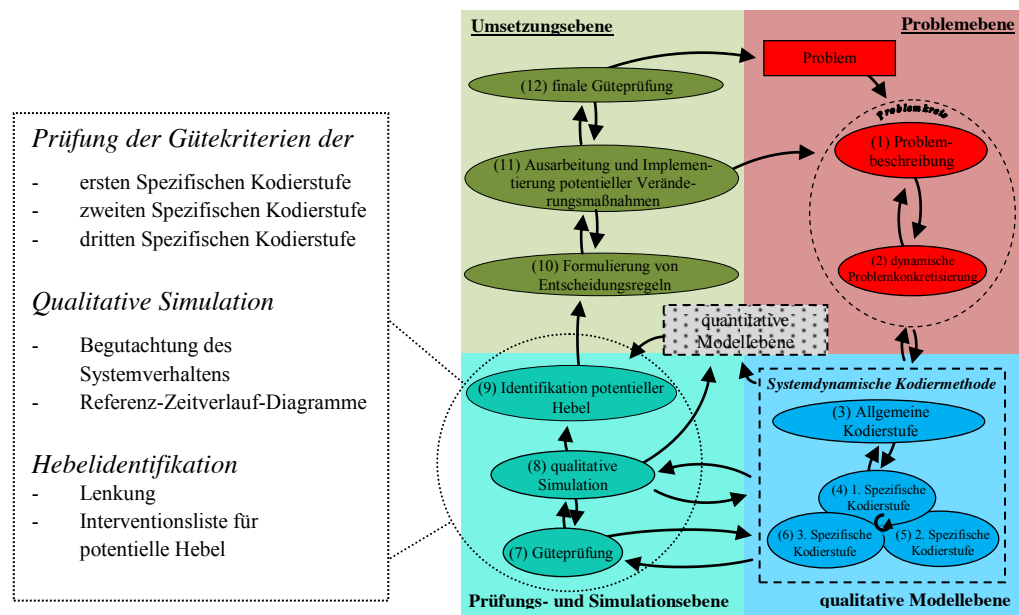
Basierend auf der Systemdynamischen Kodiermethode erfolgt in der Prüfungs- und Simulationsebene zunächst die Güteprüfung der qualitativen Modellebene. Dazu werden sowohl die kodiermethodischen als auch die konstruktionsspezifischen Kriterien untersucht. Aus entwicklungsprozessualen Gründen sind die Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode bereits innerhalb der methodischen Konzeptualisierung beschrieben worden.<sup>1524</sup> Faktisch gehören die Güteprüfungen jedoch zur Prüfungs- und Simulationsebene. Ein weiterer Schritt dieser Ebene ist die qualitative Simulation des Systemverhaltens. Hierbei wird die Simulation durch die Verknüpfung von Wirkungsdiagrammen und Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen anhand von Bausteinen des Systemverhaltens vollzogen. Der abschließende Schritt der Ebene ist die Identifikation potentieller Hebel. Dazu bedarf es einer Auseinandersetzung mit der Lenkungsproblematik komplexer Systeme sowie einer differenzierenden Betrachtung der Kybernetik 1. und 2. Ordnung. Ziel der Identifikation von Hebeln ist die Erstellung einer Interventionsliste zur Erkennung von potentiellen Hebeln der Verbesserung bzw. der Lösung komplexer Probleme. Finalisiert wird die Prüfungs- und Simulationsebene durch die Betrachtung des Anwendungsbeispiels<sup>1525</sup>, welches auf den Ergebnissen der in Kapitel 7.2 (Qualitative Modellebene des Anwendungsbeispiels) durchgeführten Systemdynamischen Kodiermethode basiert.

---

<sup>1524</sup> vgl. Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode).

<sup>1525</sup> vgl. Kapitel 7.3.3 (Prüfungsebene des Anwendungsbeispiels) und Kapitel 7.3.4 (Simulationsebene des Anwendungsbeispiels).

**Abbildung 79**  
**Bestandteile der Prüfungs- und Simulationsebene**



**Quelle: Eigene Darstellung.**

### 7.3.1 Qualitative Simulation

Historisch-basiert wird die Simulation innerhalb einer systemdynamischen Untersuchung auf Grundlage von Bestands- und Flussdiagrammen durchgeführt.<sup>1526</sup> Dazu wird die Systemstruktur entsprechend der Variablenarten ‚Bestände‘, ‚Flüsse‘, ‚Hilfsgrößen‘ und ‚Konstanten‘ dargestellt sowie durch weitere Bestandteile ergänzt.<sup>1527</sup> Auf dieser Basis erfolgt eine Transformation des Diagramms in Gleichungen<sup>1528</sup> und eine anschließende Computersimulation mit Hilfe einer geeigneten Software. Durch die quantitative Simulation kann das Systemverhalten im Sinne von Wahrscheinlichkeitsprognosen vorhergesagt werden.<sup>1529</sup> Bei einer qualitativen, systemdynamischen Untersuchung entfällt jedoch die Möglichkeit der computerbasierten Simulation des Systemverhaltens. Inwieweit das Systemverhalten vorhergesagt werden kann, ist in dieser Arbeit hinsichtlich des reinen Abbil-

<sup>1526</sup> vgl. Wolstenholme (1999), S. 422.

<sup>1527</sup> vgl. Forrester (1999), S. 81-84. Zu diesen Bestandteilen gehören Quellen, Senken, Ventile und Informationen. Verzögerungssymbole existieren aufgrund der reinen Darstellung von Flüssen innerhalb von Bestands- und Flussdiagrammen nicht.

<sup>1528</sup> vgl. Forrester (1999), S. 73-80.

<sup>1529</sup> vgl. Forrester (1999), S. 23-24.



dungscharakters von ‚realen‘ Systemen bereits diskutiert worden.<sup>1530</sup> Infolgedessen liegt der Fokus vielmehr auf der Generierung von Einsichten über das System, weshalb nachfolgend eine Möglichkeit zur qualitativen Simulation des Systemverhaltens eruiert werden muss, die zu einem generellen Verständnis über das Systemverhalten führt. Die grundsätzliche Frage dazu lautet: Welche Art von Systemverhalten kann identifiziert werden?<sup>1531</sup>

Trotz diverser Ansätze ist die Ausarbeitung qualitativer Simulationen über das Systemverhalten bisher überschaubar. Ob qualitative oder quantitative Simulationen das Verständnis über Systeme erhöhen, wird je nach Ausrichtung diverser Autoren unterschiedlich bewertet.<sup>1532</sup> Folgend soll auf Basis unterschiedlicher, qualitativer Simulationsansätze ein integriertes Konzept zur Generierung von Einsicht und zur Ausbildung potentieller Veränderungsmaßnahmen für komplexe Probleme ausgearbeitet werden.<sup>1533</sup> Im Gegensatz zur Quantifizierung der Variablen durch Differentialgleichungen zielt die qualitative Simulation auf die Präzisierung der Polaritäten ab.<sup>1534</sup> An dieser Stelle sei auf die Ausführungen zur Problematik der Unterscheidung zwischen gleichgerichteten oder entgegengerichteten Kausalbeziehungen in Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme) verwiesen, welche oftmals als Grund der Negierung qualitativer Simulationen dient.<sup>1535</sup> Entsprechend der Definition von *George P. Richardson* kann eine allgemeingültige Aussage hinsichtlich der Polaritäten getroffen werden.<sup>1536</sup> Demnach wird der grundsätzlichen Kritik an der Verwendung von Wirkungsdiagrammen entgegengewirkt. Dennoch ist bei der Abschätzung des Systemverhaltens ein hoher Grad an Refle-

<sup>1530</sup> vgl. Kapitel 2.2.3 (Definitorenische Abgrenzung beider Theorien).

<sup>1531</sup> Implizit ist bei der qualitativen Betrachtung des Systemverhaltens auch die Integration von Verzögerungen zu berücksichtigen.

<sup>1532</sup> vgl. Forrester (1994a), S. 17-18 und Richmond (1994), S. 136-137.

<sup>1533</sup> vgl. dazu Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung), 7.4.1 (Entscheidungsregeln) und 7.4.2 (Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen). Der qualitative Simulationsansatz muss dabei unter pragmatischen Gesichtspunkten erschlossen werden. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer Verfahrensweise, welche einen hohen Anwendungsbezug ermöglicht. Aus diesem Grund sind Ansätze der Formulierung von Gleichungen auf qualitativer Basis, die eine Verkomplizierung herbeiführen, nicht zielführend. vgl. zu diesen Ansätzen Toro et al. (1992), S. 706-712, Dolado (1991), S. 172-173 und Dolado (1992), S. 65-70.

<sup>1534</sup> vgl. Müller/Pfahl (2008), S. 125.

<sup>1535</sup> vgl. Schaffernicht (2007), S. 15-16.

<sup>1536</sup> Für gleichgerichtete (positive) Kausalbeziehungen: „A has a positive influence on B if an increase (decrease) in A results in a value of B which is greater (less) than it would have been had A not changed“. Richardson (1986), S. 161.

Für entgegengerichtete (negative) Kausalbeziehungen: A has a negative influence on B if an increase (decrease) in A results in a value of B which is less (greater) than it would have been had A not changed. vgl. Richardson (1986), S. 161.

xionsfähigkeit und ein Bewusstsein für den Abbildungscharakter von ‚realen‘ Systemen notwendig.<sup>1537</sup> Zur Abschätzung des Systemverhaltens ist neben der Betrachtung von Polaritäten ein weiterer Bestandteil zu integrieren. Die erstellten Wirkungsdiagramme müssen mit Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen (Behavior Over Time-Graphs) verknüpft werden.<sup>1538</sup> Der Grund für die Betrachtung von Polaritäten und Zeitverläufen ist in der Definition des Terminus ‚Systemverhalten‘ begründet. Bezugnehmend auf Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten) ist das Systemverhalten als zeitliche Abfolge von Zustandswerten der Systemelemente charakterisiert. Generell können dem Verhalten eines Systems fundamentale und abgeleitete Verhaltensmuster zugerechnet werden.<sup>1539</sup> Diese Verhaltensmuster sind bei einer qualitativen Verhaltenssimulation als Bausteine zu verwenden. Zu den fundamentalen Verhaltensmustern werden zielsuchendes, exponentiell wachsendes, oszillierendes und lineares Verhalten hinzugerechnet. Abgeleitete Verhaltensmuster stellen Kombinationen aus fundamentalen Verhaltensmustern dar und beinhalten s-förmiges Wachstum, Überschießen und Oszillation sowie Überschießen und Kollaps. Den einzelnen Arten der Verhaltensmuster kann ein bestimmter Verlauf innerhalb eines Referenz-Zeitverlauf-Diagramms zugeschrieben werden. Für eine qualitative Simulation kommt zudem der Untersuchung von Rückkopplungen eine wichtige Bedeutung zu. Rückkopplungen erklären, wie Entscheidungen, Verzögerungen und Prognosen das Systemverhalten beeinflussen.<sup>1540</sup> Dabei können Rückkopplungen zwei Arten dynamischen Charakters annehmen: Positive Rückkopplungen verstärken die Rückwirkung der ursprünglichen Veränderung, negative Rückkopplungen schwächen die Rückwirkung der ursprünglichen Veränderung.<sup>1541</sup> Demzufolge ist die Begutachtung von Rückkopplungen bei der Simulation des Systemverhaltens essentiell. Die beschriebene Verbindung zwischen Referenz-Zeitverlauf-Diagrammen und Wirkungsdiagrammen wird nachfolgend dargestellt.<sup>1542</sup> Im Allgemeinen generieren positive Rückkopplungen Wachstum und verstärken Abweichungen sowie Wan-

---

<sup>1537</sup> vgl. Lane (2008), S. 21.

<sup>1538</sup> vgl. Schaffernicht (2010), S. 653.

<sup>1539</sup> vgl. Liehr (2004), S. 21-26.

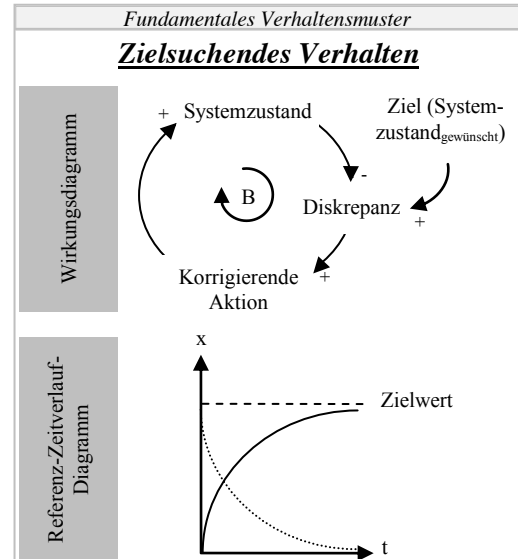
<sup>1540</sup> vgl. Forrester (1958), S. 40.

<sup>1541</sup> vgl. Richardson (1986), S. 163-164.

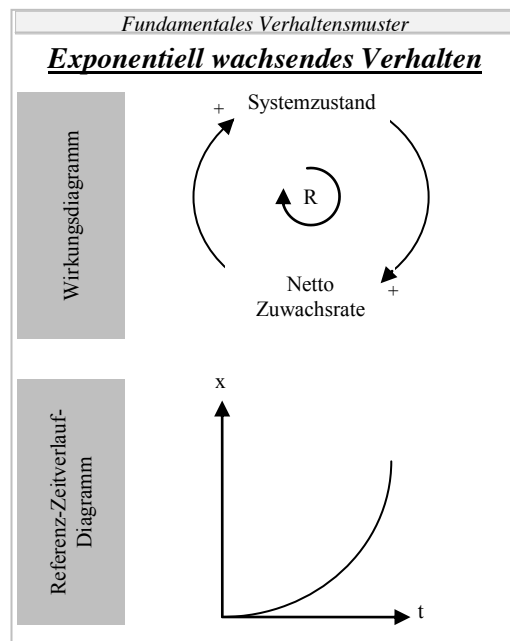
<sup>1542</sup> Die Ausführungen und graphischen Darstellungen der fundamentalen Verhaltensmuster beziehen sich auf Sterman (2000), S. 108-116, die abgeleiteten Verhaltensmuster auf Sterman (2000), S. 118-127.

del. Negative Rückkopplungen hingegen streben nach Balance, Gleichgewicht und Stillstand.<sup>1543</sup>

Das zielsuchende Verhaltensmuster strebt zu einem Gleichgewichtszustand innerhalb eines Systems. Bei einer Abweichung zwischen dem Systemzustand und dem Zielwert (gestrichelte Linie) wird eine korrigierende Handlung durchgeführt. Der Zielwert kann explizit (z. B. Zielvorgaben) oder implizit (ohne Eingriffsmöglichkeiten) vorgegeben sein. Dabei kann ein zielsuchendes Verhalten sowohl wachsen (durchgezogene Linie) als auch schrumpfen (gepunktete Linie).



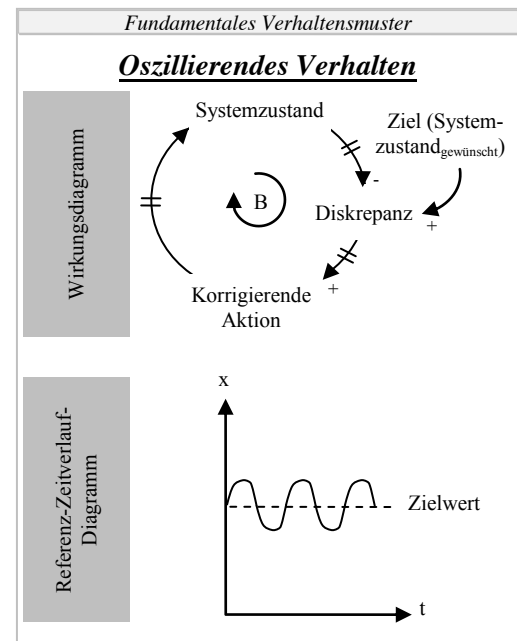
Exponentielles Wachstum beschreibt ein selbstverstärkendes Verhalten. Dieses



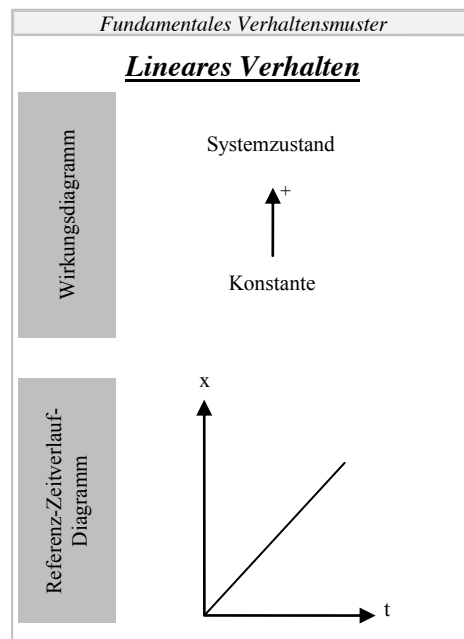
Verhaltensmuster liegt vor, wenn ein Element auf sich selbst zurückwirkt und das eigene Wachstum befördert. Ein besonderes Charakteristikum des exponentiell wachsenden Verhaltens ist die gleichbleibende Verdopplungszeit des Systemzustands. Dabei ist der zeitliche Horizont zur Identifikation des Verhaltens entscheidend. Bei einer Betrachtung eines zu kurz gewählten Zeitausschnitts gleicht das exponentielle Wachstum einem linearen Wachstum.

<sup>1543</sup> Die beschriebenen Verhaltensmuster sind die gebräuchlichsten Verhaltensmuster von Rückkopplungen. Diverse Autoren zeigen weitere Verhaltensmuster auf, welche als generisch bezeichnet werden können. vgl. Graham (1988), S. 135-141 und Sterman (2000), S. 127-133. Für die nachfolgenden graphischen Skizzierungen vgl. Kapitel 2.2.4 (Systemstruktur und Systemverhalten) und Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme).

Ein weiteres fundamentales Verhaltensmuster liegt bei oszillierendem Verhalten vor. Äquivalent zum zielsuchenden Verhalten nähert sich oszillierendes Verhalten einem Zielwert an. Allerdings über- und untersteigt das Verhalten den Zielwert in einem zyklischen Verlauf. Dieser schwankende Verlauf resultiert aus einer negativen Rückkopplung, welche durch eine Verzögerungsstruktur charakterisiert ist. Die Verzögerungen können in allen Wechselbeziehungen der Rückkopplung auftreten, müssen jedoch zumindest in einer vorhanden sein.



Als letztes fundamentales Verhaltensmuster ist lineares Wachstum zu nennen,

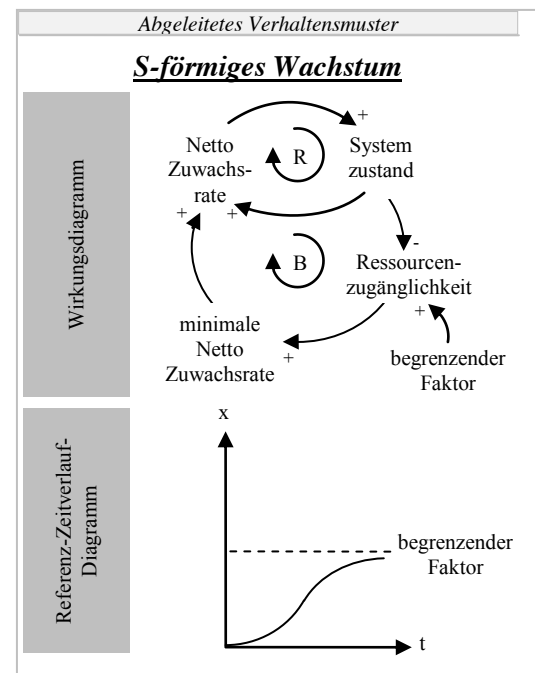


welches äußerst selten auftritt. Dieses Verhaltensmuster erfordert, dass keine Rückkopplung existiert. Das Verhaltensmuster zeichnet sich durch eine konstante Wachstumsrate aus und kann wachsendes oder schrumpfendes Verhalten aufweisen. Oftmals liegt scheinbar bei erster Betrachtung ein lineares Wachstum vor, jedoch handelt es sich dabei zumeist um exponentielles Wachstum, welches aufgrund eines zu kurzen Zeithorizonts der Betrachtung die Beschleunigung des Verhaltens nicht beachtet.

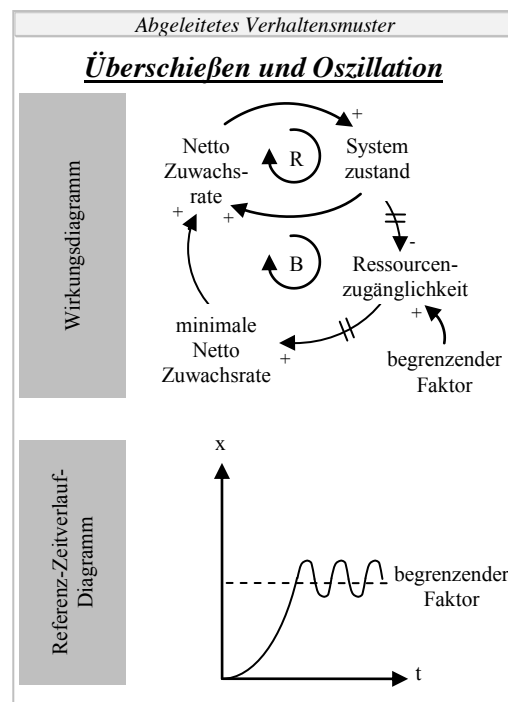
Weitere Verhaltensmuster entstehen durch die nicht-lineare Wechselwirkung der fundamentalen Verhaltensmuster. Diese Kombinationen werden als abgeleitete Verhaltensmuster bezeichnet und sind durch eine höhere Komplexität gekennzeichnet.<sup>1544</sup>

<sup>1544</sup> vgl. Liehr (2004), S. 21.

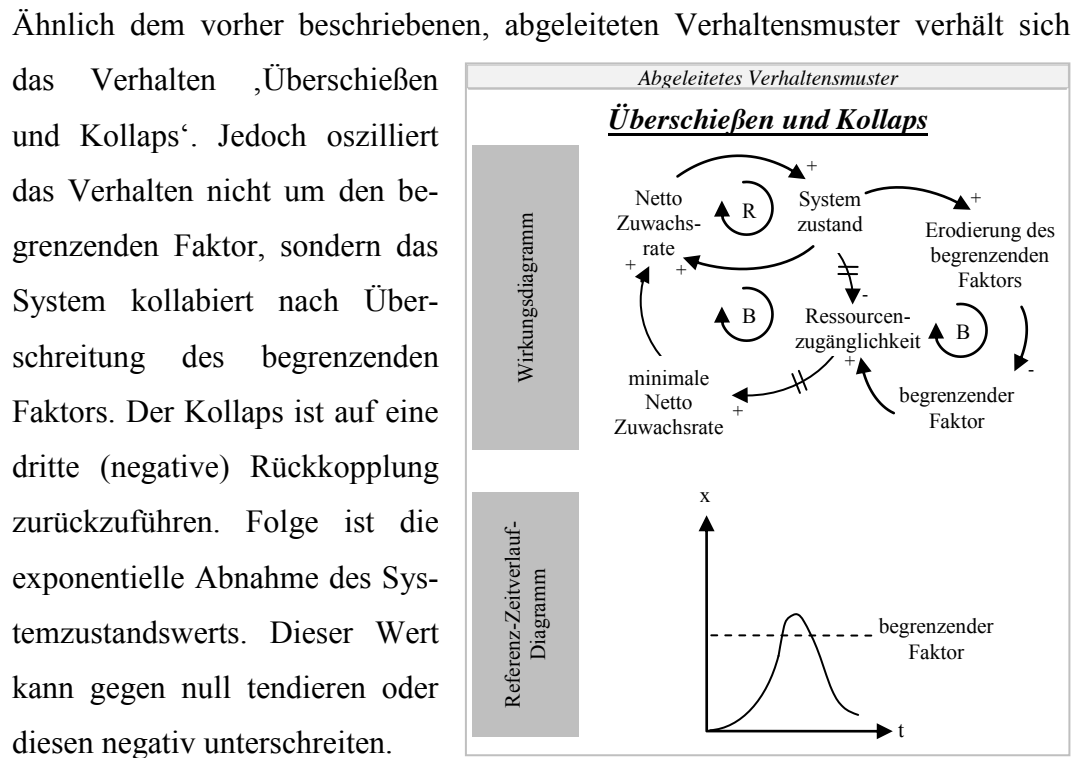
Das s-förmige Wachstum stellt den ersten Typus der abgeleiteten Verhaltensmuster dar. Dieses verläuft zunächst exponentiell bis zu einem Wendepunkt und strebt schließlich asymptotisch einem begrenzenden Faktor entgegen, bis der Systemzustand ein Gleichgewicht erreicht hat. Kennzeichnend für das s-förmige Wachstum sind zwei Rückkopplungen. Der Übergang von positiver zu negativer Rückkopplung ist nicht-linear. Ausgelöst wird das Verhalten durch einen begrenzenden Faktor, der den Polaritätenwechsel bedingt.



In Anlehnung an das s-förmige Wachstum kann das Verhalten ‚Überschießen und Oszillation‘ beschrieben werden. Dieses



wird durch eine Überschreitung eines begrenzenden Faktors und einer anschließenden Oszillation um den Wert des begrenzenden Faktors determiniert. Für das Verhalten ist eine Verzögerung im negativen Rückkopplungskreis erforderlich, welche die Oszillation ermöglicht. Demnach liefert die Kombination aus positiver und negativer, zeitverzögerter Rückkopplung die Erklärung für das exponentielle Wachstum und die Oszillation.



Basierend auf den benannten Bausteinen von Verhaltensmustern lässt sich eine Konkretisierung anhand der Systemarchetypen von *Peter M. Senge* vornehmen.<sup>1545</sup> Diese Systemarchetypen setzen sich aus selbstverstärkenden und balancierenden Rückkopplungen sowie aus Verzögerungen zusammen und bilden wiederkehrende Strukturen ab, welche als generische Muster die Identifikation potentieller Hebel erleichtern.<sup>1546</sup> Im Anschluss an die Darstellung des Systemverhaltens spezifischer Systemarchetypen wird in Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung) die erwähnte Hebelidentifikation im Kontext der bisherigen Erkenntnisgewinnung erläutert.<sup>1547</sup>

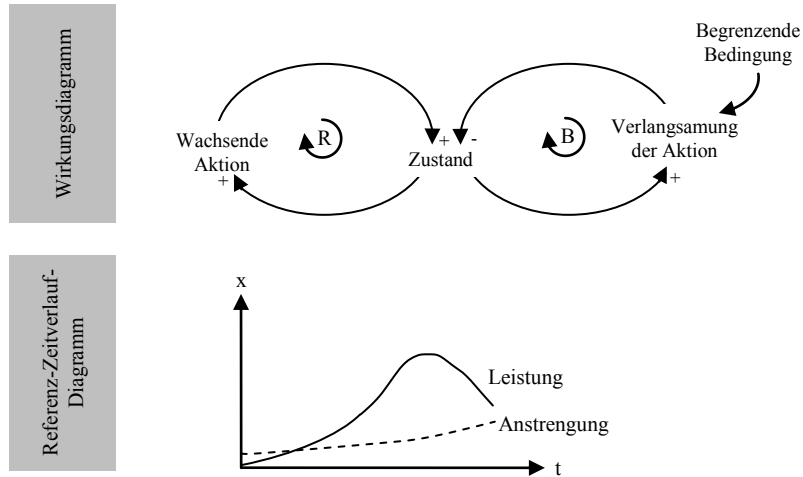
<sup>1545</sup> vgl. Senge (2006), S. 455-471.

<sup>1546</sup> vgl. Senge (2006), S. 116-120.

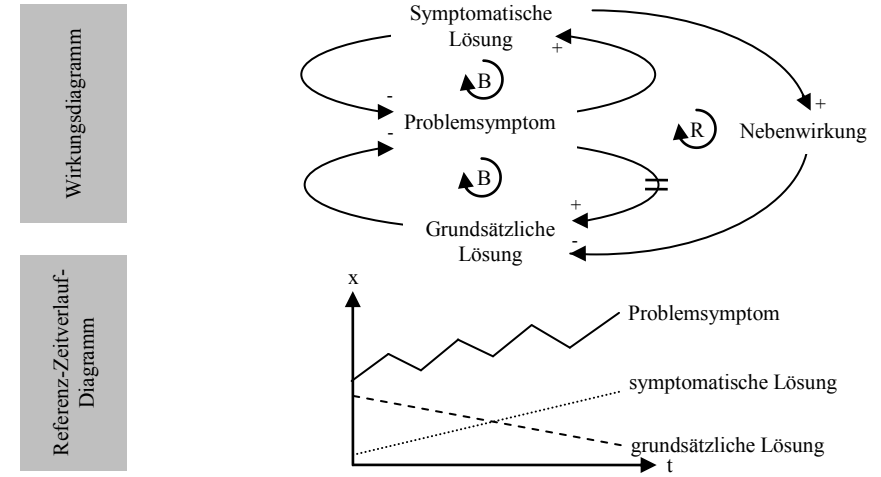
<sup>1547</sup> Abschließend muss auf die Verbindung zur quantitativen Simulation verwiesen werden. Eine Vielzahl von Autoren präferiert den Einsatz computergestützter Simulationsmodelle. vgl. Forrester (1994a), S. 15-16. Welche Vorgehensweise die Einsicht über Systemstrukturen und -verhalten stärker fördert, ist strittig. Dennoch können zwei Anmerkungen bezüglich der qualitativen Simulation gemacht werden: (1) Die systemdynamische Untersuchung, wie sie innerhalb dieser Arbeit vorzufinden ist, ermöglicht die Verknüpfung mit der quantitativen Modellebene. (2) Wissen und Wahrnehmung sind aufgrund der Vereinfachung, der Abstraktion und der Selektierung immer limitiert, weshalb ein jegliches Modell (unabhängig ob qualitativ oder quantitativ) immer als unvollständig und lückenhaft einzuordnen ist. vgl. Sterman (2002), S. 525. Aus diesem Grund ist nicht die Auswahl zwischen qualitativer oder quantitativer Vorgehensweise entscheidend, sondern vielmehr der Umgang mit den Erkenntnissen. vgl. dazu Kapitel 7.4.2 (Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen).

**Abbildung 80**  
**Systemverhalten spezifischer Systemarchetypen: Teil 1**

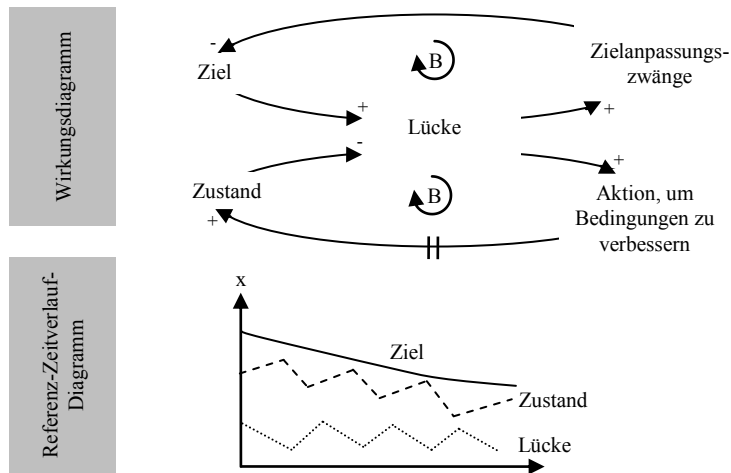
### Grenzen des Wachstums



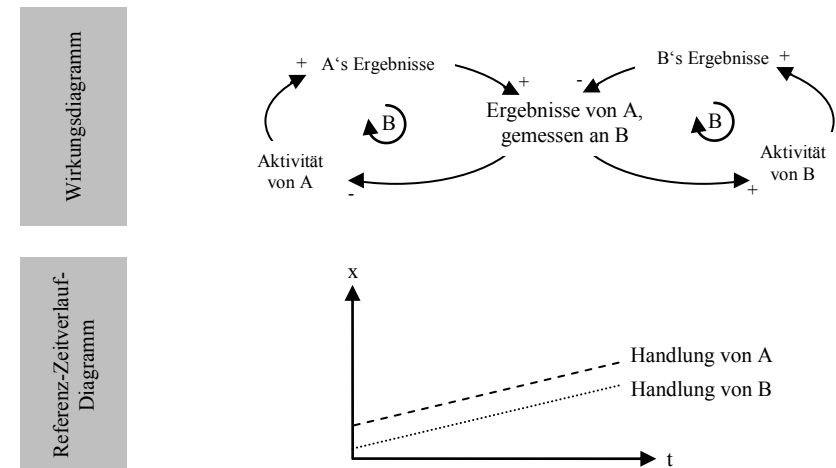
### Die Problemverschiebung



### Erodierende Ziele

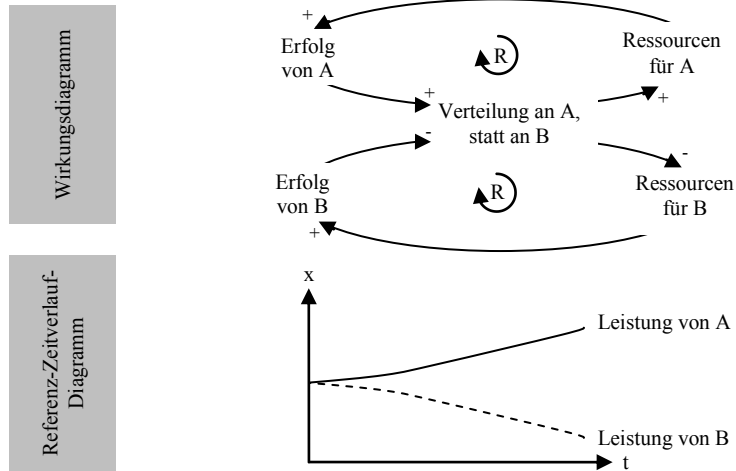


### Eskalation

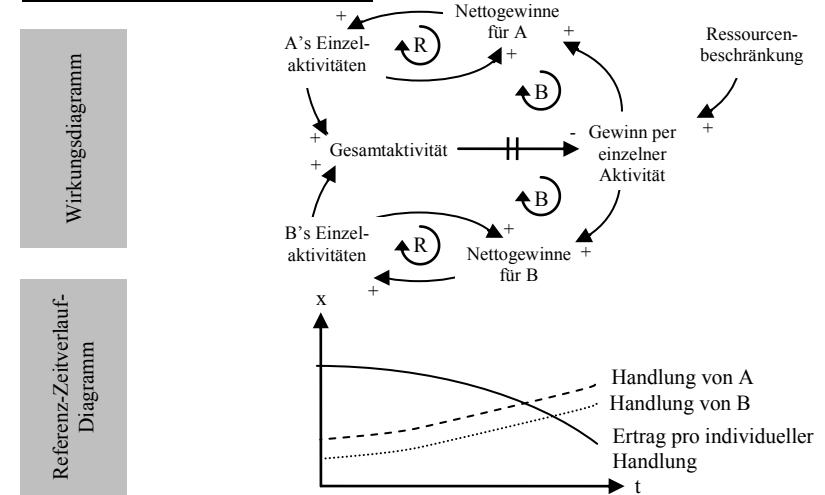


**Abbildung 81**  
**Systemverhalten spezifischer Systemarchetypen: Teil 2**

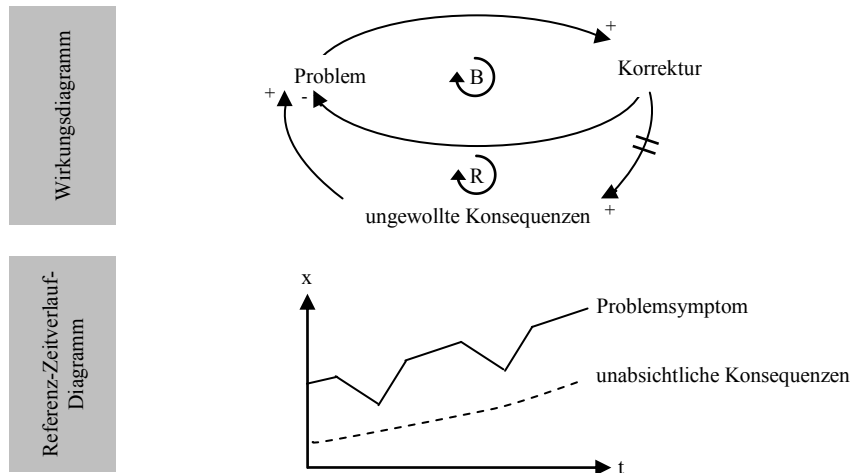
### Erfolg den Erfolgreichen



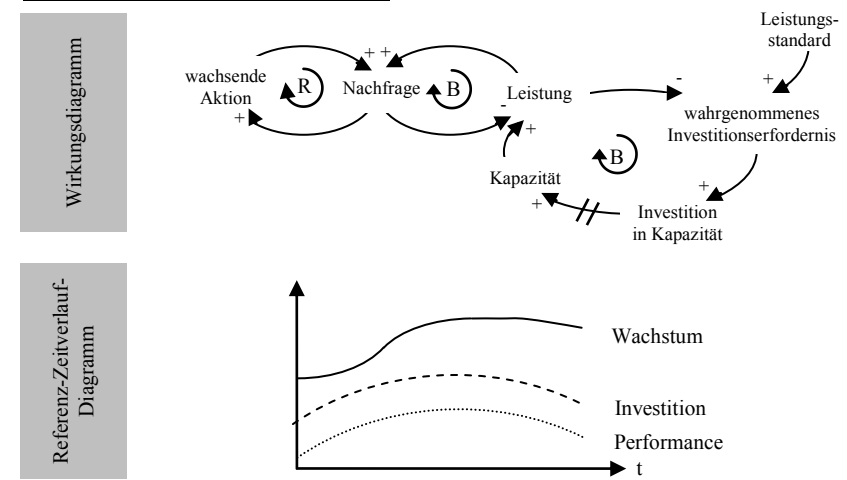
### Die Tragödie der Gemeingüter



### Fehlkorrekturen



### Wachstum und Unterinvestition





### 7.3.2 Lenkung: Hebel zur Veränderung

Bei einer systemorientierten Vorgehensweise ist die ‚Beherrschung‘ von Komplexität das primäre Ziel.<sup>1548</sup> Im Zusammenhang dazu steht die Lenkungsproblematik von (sozialen) Systemen. Die Kybernetik, „als die Wissenschaft effektiver Organisationen im Sinne einer Lenkung, Gestaltung und Entwicklung“<sup>1549</sup>, bietet Lösungsansätze zur Lenkungsproblematik komplexer Systeme. Jedoch kann nicht von der einen Kybernetik gesprochen werden, sondern eine Differenzierung in Kybernetik erster (First Order Cybernetics) und zweiter Ordnung (Second Order Cybernetics) ist für eine konstruktive Auseinandersetzung mit dem Begriff erforderlich. Die definitorische Abgrenzung der Begriffe ist der Ausgangspunkt für eine weitere Begutachtung der Lenkungsmöglichkeiten:

Kybernetik 1. Ordnung: „The Cybernetics of observed systems.“<sup>1550</sup>

Kybernetik 2. Ordnung: „The Cybernetics of observing systems.“<sup>1551</sup>

Die mechanistisch geprägte Kybernetik erster Ordnung basiert auf der Konstruktion technischer Rückkopplungssysteme.<sup>1552</sup> In Anlehnung an die Definition wird der Beobachter vom System extrahiert und eine zielgerichtete Beeinflussung und Kontrolle des Systems unterstellt.<sup>1553</sup> Systeme werden als passive, objektiv gegebene ‚Dinge‘ gesehen, die beobachtet und kontrolliert werden können.<sup>1554</sup> Demnach sind, gemäß der Kybernetik erster Ordnung, Interventionen von außen in das System möglich.<sup>1555</sup> Die Lenkung eines Systems wird durch zwei verschiedene Arten ermöglicht: Steuerung und Regelung.<sup>1556</sup> Bei der Steuerung wird das Ziel von außen vorgegeben und die Richtung und die Art des Verhaltens ebenfalls direktiv von außen beeinflusst.<sup>1557</sup> Steuerung wird ebenfalls als gezieltes Auslösen bezeichnet, das durch die andauernde externe Reizung des Systems eine ständige Kontrolle des Systemverhaltens herbeiführt.<sup>1558</sup> Übertragen auf Organisationen

<sup>1548</sup> vgl. Liehr (2004), S. 1-2.

<sup>1549</sup> Lattwein (2002), S. 75

<sup>1550</sup> von Foerster (1974a), S. 1.

<sup>1551</sup> von Foerster (1974b), S. 1.

<sup>1552</sup> vgl. Simon (2009), S. 18.

<sup>1553</sup> vgl. Simon (2009), S. 19.

<sup>1554</sup> vgl. Heylighen/Joslyn (2002), S. 156.

<sup>1555</sup> vgl. Ellebracht et al. (2009), S. 29.

<sup>1556</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 79.

<sup>1557</sup> vgl. Flechtner (1968), S. 44.

<sup>1558</sup> vgl. Händle/Jensen (1974), S. 32. Generell ist das Auslösen als eine Form der Beeinflussung von Systemen zu sehen. Die externe Zuführung von Materie, Energie und Information führt unmittel-

würde den Mitarbeitern nicht nur das Ziel vorgeschrieben werden, sondern auch der Weg zur Zielerreichung.<sup>1559</sup> Die zweite Form der Lenkung ist die Regelung. *Stafford Beer* definiert ursprünglich die Regelung als die Strategie einer Maschine zur Erfüllung eines vorgegebenen Zwecks.<sup>1560</sup> Bei der Regelung wird das Ziel (Sollwert) ebenfalls von außen gesetzt, das Systemverhalten wird aber vom System selber verändert, so dass der gesetzte Sollwert erreicht wird.<sup>1561</sup> Somit kann die Regelung als spezielle Form des Steuerns bezeichnet werden: Regelung ist die Selbststeuerung von Systemen.<sup>1562</sup> Ein klassisches Beispiel für ein technisches Regelsystem ist der Fliehkraftregler.<sup>1563</sup> Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Regelung, durch eine Abweichung des Sollwerts vom Istwert durch einen Regler, bestimmte Gegenmaßnahmen zur Korrektur bewirkt, während bei der Steuerung die Gegenmaßnahmen durch eine extern verursachte Störung ausgelöst werden.<sup>1564</sup> Eine weitere Möglichkeit der Selbstregulierung von Systemen ist die Anpassung.<sup>1565</sup> Bei der Anpassung verändert sich das Systemverhalten entsprechend der selbst gewählten Ziele (Gleichgewichtszustand zwischen System und Umwelt) und regelt das Systemverhalten selbständig zur Erlangung dieser Ziele.<sup>1566</sup> Ein äußerer Einfluss zur Beeinflussung des Systemverhaltens ist nicht mehr notwendig.

Aus der regelungstechnisch basierten Kybernetik erster Ordnung entwickelt sich in den 1970ern die Kybernetik der Kybernetik (Kybernetik zweiter Ordnung).<sup>1567</sup> Der Übergang von der ersten zur zweiten Ordnung ergibt sich durch einen Paradigmenprung bzw. einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Element ‚Beobachter‘.<sup>1568</sup> *Humberto R. Maturana* formuliert dazu den Satz: „Alles Gesagte ist

---

telbar oder nach Verarbeitung des Reizes zu einem bestimmten Systemverhalten. Eine spezielle Form ist das Ein- und Ausschalten. vgl. Flechtner (1968), S. 26-27. Die Möglichkeit der Lenkung ergibt sich durch ein gezieltes Auslösen.

<sup>1559</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 120.

<sup>1560</sup> vgl. Beer (1970), S. 21.

<sup>1561</sup> vgl. Flechtner (1968), S. 44.

<sup>1562</sup> vgl. Flechtner (1968), S. 34.

<sup>1563</sup> vgl. Flechtner (1968), S. 34-35.

<sup>1564</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 124.

<sup>1565</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 121.

<sup>1566</sup> vgl. Ulrich (1970), S. 120-121.

<sup>1567</sup> Die Kybernetik zweiter Ordnung (Cybernetics of Cybernetics oder Meta Cybernetics) basiert insbesondere auf den Arbeiten von *Heinz von Foerster* (1974) und *Andrew Gordon Speedie Pask* (1975, 1976). Der in der Kybernetik zweiter Ordnung elementare Gedanke der Selbstorganisation von Systemen resultiert aus den Arbeiten von *Humberto R. Maturana* und *Francisco J. Varela* (1980). vgl. Heylighen/Joslyn (2002), S. 157.

<sup>1568</sup> vgl. Seyfart (2004), S.16.

von jemandem [Beobachter] gesagt.“<sup>1569</sup> Als Bezugspunkt kann nicht die ‚Welt‘, sondern die Beobachtung der ‚Welt‘ gesehen werden, die erst zur Entstehung der ‚Welt‘ führt.<sup>1570</sup> Demnach existieren keine allgemeingültigen Daten, sondern die Beobachtung lässt diese entstehen.<sup>1571</sup> Die Negierung einer Objektivität im klassischen Sinn führt dazu, dass der Beobachter in zwischenmenschlichen Prozessen keinen Zugang zu den mentalen Modellen der beobachteten Personen hat, somit die Erkenntnis nur aus der Interpretation von Verhalten resultiert.<sup>1572</sup> Demnach verändert die Interpretation des Beobachters ausschließlich ‚seine‘ Realität, was in einem infiniten Veränderungsprozess mündet.<sup>1573</sup> Der Beobachter kann nicht mehr vom Beobachteten separiert werden.<sup>1574</sup> Gleichwohl wird der Beobachter von den beobachteten Personen wiederum beobachtet: Der Beobachter ist somit zugleich Beobachter und Beobachteter.<sup>1575</sup> *Heinz von Foerster* erweitert *Maturanas* Satz dementsprechend: „Everything said is said to an observer.“<sup>1576</sup> *Elena Esposito* fasst treffend zusammen:

„Wenn ich den Beobachter erforsche, muss ich sein Verhältnis zur Welt erforschen – eine Welt, die andere Beobachter einschließt. In der Behandlung des Beobachters komme ich nicht umhin, die Beobachtung von Beobachtern zu behandeln. Zu diesen beobachteten Beobachtern gehöre ich jedoch auch selber: in der Beobachtung der Welt und der anderen Beobachter beobachte ich also auch mich selbst und beobachte, dass dies unvermeidlich auch für die anderen Beobachtern gilt.“<sup>1577</sup>

Durch die Konstruktion von Realität kann eine absolute Wahrheit nicht existieren, da die Beobachtungen niemals ‚vollständig‘ sein können (blinder Fleck).<sup>1578</sup> Die suggerierte, zielgerichtete externe Beeinflussung sozialer Systeme durch Steuerung und Regelung der Kybernetik erster Ordnung ist demnach, wenn überhaupt, nur begrenzt gültig.<sup>1579</sup> Durch die Integration des Beobachters als Teil des Systems wird dieser zur aktiven Lenkungseinheit.<sup>1580</sup> Dieser Paradigmenprung führt dazu, „dass wir Abschied nehmen von der Idee, ein komplexes System [von au-

<sup>1569</sup> Maturana/Varela (2009), S. 32.

<sup>1570</sup> vgl. Esposito (2005), S. 294.

<sup>1571</sup> vgl. Esposito (2005), S. 294.

<sup>1572</sup> vgl. Simon (2005), S. 36.

<sup>1573</sup> vgl. Simon (2005), S. 36.

<sup>1574</sup> vgl. Heylighen/Joslyn (2002), S. 156-157.

<sup>1575</sup> vgl. Esposito (2005), S. 294.

<sup>1576</sup> von Foerster (1974c), S. 401.

<sup>1577</sup> Esposito (2005), S. 294.

<sup>1578</sup> vgl. Kleve (2005), S. 71.

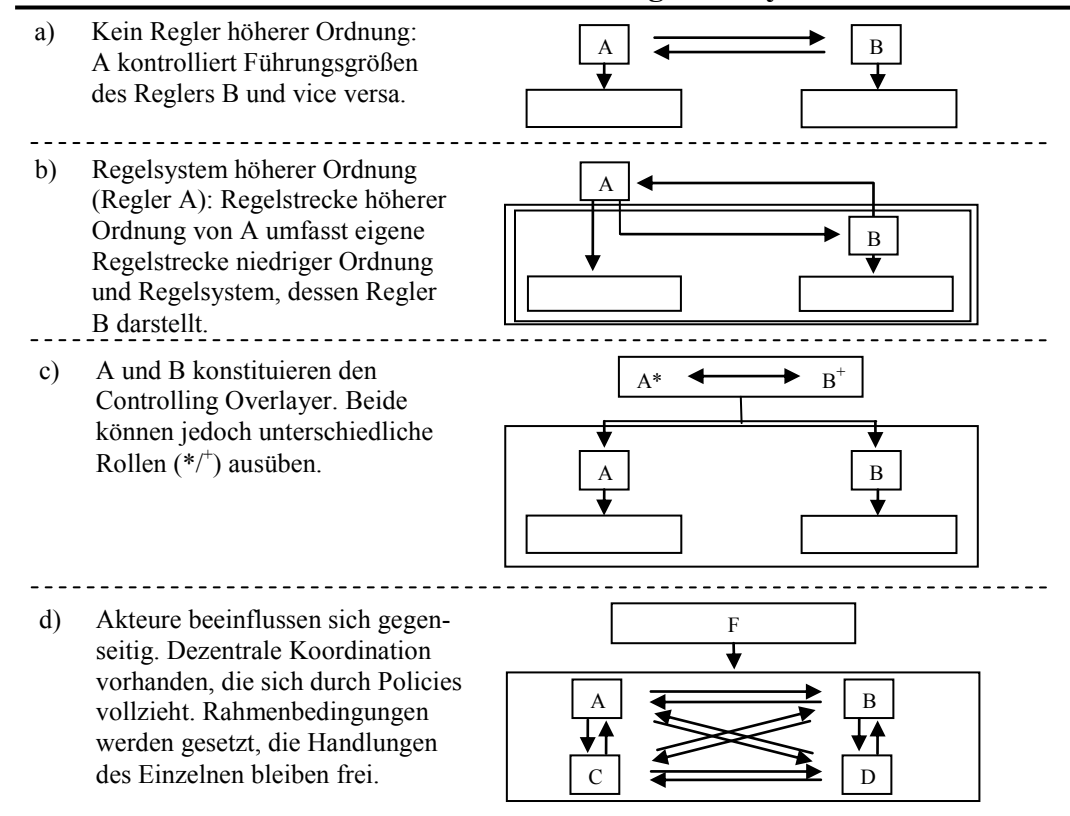
<sup>1579</sup> vgl. Simon (2002), S. 9.

<sup>1580</sup> vgl. Backhausen/Thommen (2006), S. 78.

ßen] steuern zu können“<sup>1581</sup>. Vielmehr müssen soziale Systeme als selbstorganisatorische, autopoietische und selbstreferenzielle Systeme angesehen werden, was neue Zugänge der Beeinflussung von Systemen zur Folge hat.<sup>1582</sup>

Eine Möglichkeit der Beeinflussung von Organisationen ergibt sich durch überlagernde Handlungsstrukturen („Controlling Overlayer“).<sup>1583</sup> Diese baut auf der Vermaschung zweier Regelkreise und Steuerungs- und Regelungssysteme höherer Ordnung auf.<sup>1584</sup> Unter Vermaschung wird die Kongruenz der Stellgröße des Regelkreises A mit der Führungsgröße des Regelkreises B verstanden.<sup>1585</sup> Abbildung 81 (Varianten eines Controlling Overlayer) stellt die verschiedenen Möglichkeiten eines Controlling Overlayer dar.

**Abbildung 82**  
**Varianten eines Controlling Overlayer**



**Quelle: In Anlehnung an Kirsch et al. (2009), S. 17-18.**

<sup>1581</sup> Ellebracht et al. (2009), S. 30.

<sup>1582</sup> vgl. Lattwein (2002), S. 77-78. Aufgrund der Utopie einer vollständigen Lenkung sozialer Systeme wird im weiteren Verlauf von Beeinflussung sozialer Systeme gesprochen. *Werner Kirsch* spricht von Prägung sozialer Systeme, was ebenfalls die Unmöglichkeit einer vollständigen Lenkung ausdrückt. vgl. Kirsch et al. (2009), S. 18-19.

<sup>1583</sup> vgl. Kirsch (1976), S. 21.

<sup>1584</sup> vgl. Kirsch et al. (2009), S. 16.

<sup>1585</sup> vgl. Kirsch (1976), S. 21.

Aus dem kybernetisch basierten Denkmodell des Controlling Overlayer ergeben sich insbesondere drei Inferenzen bzw. Einflussnahmepunkte (Hebel) für die Beeinflussung von Systemen. Regelsysteme höherer Ordnung können, unter Berücksichtigung des Gesetzes der erforderlichen Varietät, Systeme niedriger Ordnung manipulieren.<sup>1586</sup> Die operative Beeinflussung in Organisationen kann durch diverse Hebel erreicht werden: Setzung der Rahmenbedingungen, Entwicklung eines Governancesystems, Verankerung in der Organisationskultur<sup>1587</sup>, Festlegung von Entscheidungsregeln<sup>1588</sup>. Für die aufgezählten Hebelpunkte bedarf es jedoch immer eines Controlling Overlayer, der die Veränderung initiiert.<sup>1589</sup> In Organisationen kommt dabei den Führungskräften eine besondere Bedeutung zu. Diese müssen auf Basis ihrer mentalen Modelle Entscheidungen treffen, die durch die dargelegten Hebelpunkte in den Organisationen durchgesetzt werden. Dabei ist das entscheidende Medium der Selbststeuerung die Reflexion.<sup>1590</sup> „Man wechselt auf die Metaebene und handelt nicht nur, sondern denkt über das Handeln nach.“<sup>1591</sup> Dabei kommt den in Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens) erläuterten Fähigkeiten des Systemdenkens eine wichtige Bedeutung zu.<sup>1592</sup> Abschließend muss festgehalten werden, dass alle Einflussnahmepunkte kontextbezogene Relevanz aufweisen. Die Vorgehensweise der Beeinflussung von Systemen hängt vom spezifischen System ab und kann nicht generalisiert werden. Somit sind alle Einflussnahmepunkte als potentielle Hebel zu werten, ohne jedoch eine Beeinflussung des Systems zu garantieren. Innerhalb des Systemdenkens kann ein Hebel als „Erkenntnis, wo Handlungen und Veränderungen in den Strukturen zu signifikanten, dauerhaften Verbesserungen führen“<sup>1593</sup> definiert werden. Die offensichtlichsten Hebel sind Symptome, die einen starken Druck erzeugen bzw. intuitiv oder logisch am offensichtlichsten sind.<sup>1594</sup> Eine positive, langfristige Verbesserung des Problems wird indes nur durch eine grundsätzliche Lösung erzielt, welche unabhängig von der Offensichtlichkeit des He-

<sup>1586</sup> vgl. Kirsch (1976), S. 34.

<sup>1587</sup> vgl. Bamberger/Wrona (2004), S. 4. Zum Einfluss der Organisationskultur auf die Beeinflussung von Organisationen vgl. Schein (2004).

<sup>1588</sup> vgl. Kirsch (1976), S. 34. Eine ausführliche Beschreibung von Entscheidungsregeln findet sich in Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln).

<sup>1589</sup> Die Organisationskultur nimmt bei dieser Schlussfolgerung eine gesonderte Stellung ein, da diese sich auch ohne ein übergeordnetes System selbst herausbilden kann.

<sup>1590</sup> vgl. Gminder (2005), S. 70.

<sup>1591</sup> Gminder (2005), S. 70.

<sup>1592</sup> vgl. Kapitel 7.4 (Umsetzungsebene).

<sup>1593</sup> Senge (2006), S. 143.

<sup>1594</sup> vgl. Senge (2006), S. 143.

bels zu werten ist.<sup>1595</sup> Eine empirisch begründete Interventionsliste von zwölf potentiellen Hebeln in einem System formuliert *Donella H. Meadows*.<sup>1596</sup> Die Effektivität des Hebelpotentials wird dabei in aufsteigender Form beschrieben und hinsichtlich einer qualitativ orientierten, systemdynamischen Untersuchung präzisiert.

12. Konstante und Einwirkungen (Parameter, Kennzahlen, Standards)

Dieser Hebel ist einfach zu erkennen und wird aufgrund der Offensichtlichkeit zumeist gewählt. Jedoch sind die Wirkungen ausschließlich in einer kurzen Zeitbetrachtung vorhanden und führen zu keinem grundsätzlichen Wandel. (Bsp.: Zinssätze, Steuern)

11. Größe der Puffer

Die Veränderung der Kapazität von Puffern kann als Hebel eines Systems wirken, deren Veränderung hingegen ist schwierig. Dennoch kann dieser Hebel zur Stabilisierung eines Systems beitragen. (Bsp.: Lagerhaltung, Bankkonten)

10. Änderung der Systemstruktur

In der Theorie ist die Beeinflussung des Systemverhaltens durch die Änderung der Systemstruktur relativ simple. Der pragmatische Aufwand hingegen muss als extrem hoch eingestuft werden und ist in vielen Fällen nicht möglich. (Bsp.: Logistiknetzwerke, Unternehmensstruktur)

9. Zeitverzögerungen

Langfristige Zeitverzögerungen führen oftmals zu Oszillationen und Übersowie Unterschreiten eines Zielwerts. Kann Einfluss auf die Verzögerung genommen werden, ist die Richtung der Einflussnahme zu beachten. Manche Verzögerungen können nicht beeinflusst werden, hierbei muss die Verzögerung jedoch einkalkuliert werden. (Bsp.: Wassertemperatur, Finanzmarkt)

8. Negative Rückkopplungen

Jede negative Rückkopplung bedarf eines Zielwerts, einer Form des Monitorings und eines Antwortmechanismus. Auf lange Sicht garantieren negative Rückkopplungen die Überlebensfähigkeit des Systems. Problematisch ist der Anschein eines hohen Aufwands der Veränderung, welcher aus einer kurzfristigen Betrachtung suggeriert wird. (Bsp.: Strafzahlungen, Präventionen)

7. Positive Rückkopplungen

Die selbstverstärkende Wirkung von positiven Rückkopplungen muss hinsichtlich der Grenzen des Wachstums beleuchtet werden. Selbstverstärkung kann zu Oszillation oder sogar Chaos führen, weshalb eine Verlangsamung des Wachstums ratsam ist. Hierbei dienen negative Rückkopplungen zur Erhaltung des Systems. (Bsp.: Grippeepidemien, Steuererhöhungen)

<sup>1595</sup> vgl. Senge (2006), S. 139.

<sup>1596</sup> vgl. im Folgenden Meadows (1999), S. 3-19.

## 6. Information

Eine Erhöhung des Informationsflusses kann ein Hebel zur Behebung von Fehlfunktionen in Systemen sein. Das Hinzufügen von Informationen führt zumeist zur Befriedigung der Massen, die Exekutiven versuchen das Aufkommen dieser Informationen zu vermeiden. (Bsp.: Nachhaltigkeitsberichte, Steuerabgaben)

## 5. Regeln eines Systems

Neben der Untersuchung von Regeln innerhalb des Systems sind auch die Ersteller der Regeln potentielle Hebel. Ohne Informationen kann eine verstärkende Wirkung eintreten, die ein exploratives Wachstum bis zu einem Zusammenbruch des Systems hervorruft. (Bsp.: Anreize/Beschränkungen, Gesetze)

## 4. Selbstorganisation

Ein System kann durch Selbstorganisation nahezu jeden Wandel überstehen. Selbstorganisation kann als Kombination von evolutionärem Rohmaterial und einem Mittel zum Experimentieren, Selektieren und Testen neuer Muster verstanden werden. Diese Kombination ist in der langen Sicht zur Erhaltung des Systems unerlässlich. (Bsp.: Kultur, Wirtschaft)

## 3. Systemzweck

Die Frage nach dem Systemzweck führt zur Erkenntnis der eigentlichen Funktion des Systems. Besteht die Möglichkeit der Änderung des Systemzwecks kann diese im Zusammenspiel mit der Selbstorganisation einen essentiellen Hebel darstellen. (Bsp.: Selbsterhaltung, Schutz vor Unsicherheit)

## 2. Paradigmen

Diese beschreiben die allgemeingültigen Denkweisen und Haltungen, die in einem System vorhanden sind. Obwohl die Veränderung äußerst schwierig ist, sind Interventionen auf der Paradigmenebene extrem wirksam bei der Transformation eines Systems. (Bsp.: geteilte gesellschaftliche Agreements, Weltbild)

## 1. Transzendierende Paradigmen

Der größte Hebel ist in der Erkenntnis der Unkenntnis zu sehen. „That is to keep oneself unattached in the arena of paradigms, to stay flexible, to realize that *no* paradigm is ‘true’, that every one, including the one that sweetly shapes your worldview, is a tremendously limited understanding of an immense and amazing universe that is far on beyond human comprehension.“<sup>1597</sup>

---

<sup>1597</sup> Meadows (1999), S. 19.

### 7.3.3 Prüfungsebene des Anwendungsbeispiels

Zur Bearbeitung der Prüfungs- und Simulationsebene bedarf es der Güteprüfung der Systemdynamischen Kodiermethode, der qualitativen Simulation und der Identifikation potentieller Hebel. Bei der Prüfung der Güte sind drei verschiedene Stufen zu untersuchen. Insgesamt umfasst die Güteprüfung 27 verschiedene Gütekriterien.<sup>1598</sup>

Das erste Kriterium der Güteprüfung der 1. Spezifischen Kodierstufe ist die semantische Gültigkeit. Die Prüfung der Angemessenheit der gewählten Definitionen, Ankerbeispiele und Kodierregeln der identifizierten Systemelemente wird zum einen durch Expertenurteile, zum anderen durch die Prüfung der Homogenität der Textstellen sichergestellt. Hinsichtlich der Expertenurteile ist auf die Prüfung durch die Gutachter dieser Arbeit zu verweisen. Zur Gewährleistung der Homogenität der Textstellen kann auf die eindeutige Zusammenstellung aller Definitionen und Kodierregeln in Kapitel 7.2.3 (Erste Spezifische Kodierstufe) rekurriert werden, welche einen hohen Detaillierungsgrad aufweist. Zudem werden in Anhang 4 (1. und 2. Spezifische Kodierstufe) alle Ankerbeispiele aufgeführt, was die Transparenz der Vorgehensweise maximiert. Als zweites Gütekriterium ist die Stichprobengültigkeit zu prüfen. Hierbei wird das theoretische Sampling in Verbindung mit der theoretischen Sättigung untersucht. Zur Untersuchung des Anwendungsbeispiels dienen drei Dokumentenquellen als Grundlage der 1. Spezifischen Kodierstufe. Durch die Einbeziehung von insgesamt 64 Dokumenten kann für ein Anwendungsbeispiel ein hoher Grad an Perspektivität garantiert werden. Die Verdichtung von Systemelementen erfolgt innerhalb der Auswahl der dritten Dokumentenquelle. Durch den vielfachen Kodierdurchlauf kann zudem eine ständige Reflexion der Systemelemente sichergestellt werden. Demnach wird durch die Verbindung der Anzahl von Dokumenten, der Perspektivenvielfalt und der wahrgenommenen Redundanz der Systemelemente das Gütekriterium der Stichprobengültigkeit erfüllt. Als drittes Kriterium der 1. Spezifischen Kodierstufe ist die korrelative Gültigkeit zu untersuchen. Hinsichtlich des Stakeholdermanagements von H&M ist bisher keine systemdynamische Untersuchung bekannt. Dennoch kann die Verwendbarkeit systemdynamischer Untersuchungen durch bereits

---

<sup>1598</sup> Die Kriterien gliedern sich auf in 1. Spezifische Kodierstufe: 6; 2. Spezifische Kodierstufe: 14 und 3. Spezifische Kodierstufe: 7.



durchgeführte Untersuchungen zum Management von Stakeholderbeziehungen<sup>1599</sup> bestätigt werden. Das vierte Gütekriterium der 1. Spezifischen Kodierstufe ist die Konstruktgültigkeit. Durch die langjährige Beschäftigung des Forschenden mit dem Themenbereich der Corporate Social Responsibility ist eine Verbindung zum Stakeholdermanagement vorhanden. Zudem kann durch eine intensive Auseinandersetzung mit der Textilbranche eine hohe Kenntnis attestiert werden. Darüber hinaus ist auf der theoretischen und der methodischen Ebene durch die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode eine mehrjährige Auseinandersetzung mit dem Themenbereich der Systemtheorie und -dynamik vorhanden. Die Sicherstellung der konzeptuellen Repräsentativität kann durch die, für ein Anwendungsbeispiel extensive, Datenerhebung und das beschriebene Kriterium der theoretischen Sättigung garantiert werden. Zur Prüfung des fünften Gütekriteriums ist die Stabilität zu untersuchen. Dazu muss der Materialdurchlauf mehrfach wiederholt werden, um eine Verdichtung der Systemelemente zu erzielen. Von ursprünglich 127 kodierten Systemelementen konnte durch die repetierende Anwendung des Materialdurchlaufs eine Verdichtung auf 90 Systemelemente erfolgen. Demnach konnte durch die Steigerung der konzeptuellen Dichte eine Reduzierung der Systemelemente um 29 % erreicht werden. Das letzte Gütekriterium der 1. Spezifischen Kodierstufe ist die Exaktheit. Hierbei werden die funktionellen Standards des Kodiervorgehens auf Anwendungsfehler untersucht. Obwohl ein Ausschluss von Fehlern niemals möglich ist, konnte die Fehlerwahrscheinlichkeit durch die Einbeziehung diverser Personen und die wiederholte Anwendung des Kodiervorgehens minimiert werden.

Zur Güteprüfung der 2. Spezifischen Kodierstufe müssen einerseits die Angemessenheit des Forschungsprozesses, andererseits die empirische Verankerung untersucht werden. Das erste Kriterium der Angemessenheit des Forschungsprozesses ist das Kriterium der Ausgangsstichprobe. Ausgehend von der ersten Samplingauswahl kann in der zweiten Samplingauswahl eine Bestätigung bzw. eine Festigung der Ergebnisse erzielt werden. Zudem können zwei neue Wirkungsbeziehungen identifiziert werden. Das Kriterium der Offenlegung der Vorgehensweise beinhaltet die transparente Darlegung des Kodiervorgangs. Aufgrund des Beispielcharakters der Untersuchung wird diesem Kriterium entsprochen. Alle Unter-

---

<sup>1599</sup> vgl. u.a. Elias et al. (2002), Vos (2003) und Werhane (2008).

suchungsschritte werden im höchsten Detaillierungsgrad dargelegt, was zum einen für die Beschreibung der Systemdynamischen Kodiermethode, zum anderen für die Anwendung einer exemplarischen Untersuchung notwendig ist. Hinsichtlich des dritten Kriteriums der Prüfung des Einflusses des Kodierparadigmas ist insbesondere auf die Ergebnisse der Ebenen des Kontextes und der intervenierenden Bedingungen einzugehen. In diesen Ebenen können die meisten Verifizierungen bisheriger Ergebnisse vollzogen werden. Zudem kommt der Ebene der intervenierenden Bedingungen durch die Identifikation von zwei neuen Wirkungsbeziehungen eine herausragende Bedeutung zu. Das vierte Kriterium untersucht den Nutzen der gesamten Samplingauswahl. Auch bei diesem Kriterium ist der Aspekt des Beispielcharakters die Grundlage der Bewertung. Dabei ist sowohl für die Identifikation von Systemelementen als auch die Bestimmung von relationalen Beziehungen, Wirkungsbeziehungen und Verzögerungen eine hohe Dichte anzumerken. Zudem ist durch die gesamte Samplingauswahl die Identifikation einer Vielzahl von Elementen eines neuen Systems (Öffentlichkeitssystem) ermöglicht worden, welches die Anforderungen an ein Anwendungsbeispiel übersteigt. Demnach ist die Nutzenstiftung der Samplings als sehr hoch zu bewerten. Bezüglich des fünften Kriteriums des Verständnisses der subjektiven Einschätzung der Problemstellung sind die zugrunde liegenden Hypothesen der Untersuchung und der Grund für das Untersuchungsvorgehen darzulegen. Als Ausgangshypothese ist die Verbesserung des Stakeholdermanagements von H&M durch die Berücksichtigung von Externalitäten sowie die Verlinkung von Zielsetzungen zu nennen. Obwohl in dieser Phase der Untersuchung keine abschließende Prüfung durchzuführen ist, kann hinsichtlich der Systemelemente eine enorme Steigerung der Anzahl an Zielen (Systemelementen) im Vergleich zur Untersuchung von H&M<sup>1600</sup> konstatiert sowie die Vermutung einer hohen Zahl an Verlinkungen und Externalitäten bestätigt werden. Als Grund für diese Untersuchung ist, wie bereits dargelegt<sup>1601</sup>, die Steigerung der Nachvollziehbarkeit und die Darlegung der Anwendbarkeit der Systemdynamischen Kodiermethode zu nennen. Das vorletzte Kriterium beschäftigt sich mit der Unhaltbarkeit von Hypothesen. Die angenommene Vielfalt an Verbindungen kann als verifiziert angesehen werden, jedoch muss hinsichtlich der 2. Spezifischen Kodierstufe die fehlende Erweiterung von Systemelementen durch das Kodierparadigma festgehalten werden. Hier kann die erwar-

---

<sup>1600</sup> vgl. H&M (2011b), S. 9.

<sup>1601</sup> vgl. Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels).

tete Erhöhung der Anzahl an Systemelementen nicht erzeugt werden. Zuletzt ist der Weg zu den Ergebnissen zu prüfen. In Bezug auf die relationalen Beziehungen der Systemelemente ist eine sukzessive und verdichtende Bestimmung festzuhalten. Die Ermittlung der Wirkungsbeziehungen ist zudem durch eine im Verlauf des Forschungsprozesses eindeutige Festsetzung selbiger determiniert. Hingegen sind bei der Identifikation von Verzögerungen die meisten Wiederholungen des Materialdurchlaufs durchgeführt worden.

Der zweite Bereich der Güteprüfung der 2. Spezifischen Kodierstufe ist die Untersuchung der empirischen Verankerung. Als erstes Kriterium ist hier die Konzentration auf die Gegenstandsangemessenheit zu untersuchen. Dieses Gütekriterium beinhaltet die Beschreibung der Vorgehensweise der 2. Spezifischen Kodierstufe. Durch die Auswahl von vier Datenquellen, welche sich auf Dokumente von H&M, NGO-Beiträge zu H&M, Artikel aus der bekanntesten Fachzeitschrift der Textil- und Bekleidungsbranche in Deutschland und renommierte Magazine, Fach- und Tageszeitungen beziehen, wird das Anwendungsbeispiel aufgrund einer hohen Perspektivenvielfalt optimal begutachtet. Die Vorgehensweise wird überdies durch ein Wechselspiel aus Theorie<sup>1602</sup> und Praxis<sup>1603</sup> zu jeder Zeit nachvollziehbar gestaltet. Die systematische Verknüpfung der Systemelemente bildet das zweite Gütekriterium. Durch die Einhaltung des Kodiervorgehens in Kapitel 7.2.4 (Zweite Spezifische Kodierstufe) kann dem Gütekriterium entsprochen werden. Sowohl die Verbindungen der Wechselbeziehungen als auch die Bestimmung von Polaritäten und Verzögerungen wurden systematisch ausgearbeitet. Das dritte Kriterium begutachtet die Dichte der konzeptuellen Verknüpfungen. Dazu muss der wahrscheinliche Nutzen des Systemmodells dargelegt werden. Obwohl die exemplarische Untersuchung keine erschöpfende Problemlösung garantieren kann, können die Ergebnisse als Grundlage weiterer Untersuchungen dienen. Gleichwohl wurde eine Vielzahl von Verbindungen identifiziert, die bedeutsame Hebelpunkte für das Stakeholdermanagement von H&M darstellt. Zur Optimierung der Hebelwirkungen müssen die Verbindungen jedoch künftig durch weitere Untersuchungen bereichert werden. Unter dem Aspekt der Formulierung eines Anwendungsbeispiels ist die Variation der Theoriegenerierung als viertes Gütekri-

<sup>1602</sup> vgl. Kapitel 6.1.2.2 (Zweite Spezifische Kodierstufe).

<sup>1603</sup> vgl. Kapitel 7.2.4 (Zweite Spezifische Kodierstufe).

terium zu erfüllen. Die Perspektivenvielfalt der Daten ist durch die Einbeziehung von unternehmenseigenen Materialien, NGO-Dokumenten, Analystenkommentaren sowie diversen Artikeln aus der Textil- und Bekleidungsbranche sichergestellt. Additiv konnte durch die Einbeziehung von öffentlich-rechtlichen, ökonomisch-basierten, wirtschaftsliberalen, modeorientierten sowie kulturell ausgerichteten Medien diese Perspektivenvielfalt sogar noch erhöht werden. Die Integration der Randbedingungen ist als fünftes Kriterium kritisch zu betrachten. Obwohl der Fokus auf die Zielsetzungen des Stakeholdermanagements von H&M gelegt wurde, sind dennoch Restkategorien (z. B. Erhöhung des Marktanteils oder Steigerung des Kapitalvermögens von H&M) erkannt worden. Allerdings muss bezüglich dieser Restkategorien eine geringe Tiefe festgestellt werden. Dieses kann entweder auf eine bestmögliche Datenauswahl oder eine zu geringe Datenbasis zurückgeführt werden. Dennoch ist für die exemplarische Anwendungsdarstellung die Integration der Randbedingungen in hinreichendem Maße erfolgt. Als sechstes Kriterium muss der Prozessaspekt der Untersuchung analysiert werden. Zunächst ist der Verlauf der Samplingauswahl sukzessive vollzogen worden. Ebenfalls wurde der Materialdurchlauf wiederholt angepasst, um eine Abstimmung mit den neuen Daten zu erreichen. Ferner konnte die Bestimmung der relationalen Beziehungen sowie der Polaritäten nur durch einen iterativ-zyklischen Prozess ermöglicht werden. Der höchste Grad an wiederholendem Materialdurchlauf wird allerdings bei der Bestimmung der Verzögerungen erreicht. Das letzte Gütekriterium der 2. Spezifischen Kodierstufe ist die Einschätzung der praktischen Signifikanz. Hierzu ist festzuhalten, dass die vorläufigen Ergebnisse auf Basis praktischer Daten erhoben sowie durch das Kodierparadigma bestätigt worden sind. Demzufolge kann für die Ableitung praktischer Konsequenzen zu diesem Zeitpunkt der Untersuchung eine hohe Wahrscheinlichkeit der Adäquanz attestiert werden. Dazu ist die Brauchbarkeit der Ergebnisse hinsichtlich der Modellierung des Systemmodells als positiv einzuschätzen.

Für die 3. Spezifische Kodierstufe ist das erste Gütekriterium die Adäquanz der Modellgrenzen. Hinsichtlich der Prüfung des Detaillierungsgrades bezüglich Angemessenheit und Problemstellung sind zwei Merkmale zu betrachten. Erstens muss die Betrachtung auf den Zweck des Anwendungsbeispiels erfolgen, zweitens auf die Adäquanz des Stakeholdermanagements von H&M. Die Breite und die

Detailliertheit für ein Anwendungsbeispiel ist aufgrund der Tiefe der Untersuchung erfüllt worden. Dennoch muss in Bezug auf das Stakeholdermanagement von H&M ein zu geringer Detaillierungsgrad attestiert werden, um eine erschöpfende Analyse sicherzustellen. Dessen ungeachtet sind alle wichtigen Systemelemente zur Konstruktion des Modells identifiziert worden. Lediglich im Industrie-, NGO- und Politiksystem sind weitergehende Untersuchungen zur Ermittlung aller systemrelevanten Elemente notwendig. Abgesehen vom Verzicht der Darstellung von Rückkopplungsschleifen im Öffentlichkeitssystem<sup>1604</sup> sind alle Rückkopplungsschleifen wiedergegeben worden und mit der ‚Realweltstruktur‘ vereinbar. Als zweites Kriterium muss die Beschreibung der Systemabgrenzung begutachtet werden. Ausgehend vom Supersystem (Stakeholdersystem von H&M) kann die Begründung für die Abgrenzung der Subsysteme auf zwei Grundlagen erfolgen. Sowohl die Eingrenzung zu Stakeholdergruppen von H&M als auch die sukzessive Bestimmung der Systemgrenzen mittels der 3. Spezifischen Kodierstufe sind deckungsgleich und bieten somit eine bestmögliche Einordnung der Subsysteme in das übergeordnete System. Ein weiteres Kriterium ist die qualitative Strukturanalyse. Zur Explikation von Wissen über die Systemstruktur muss insbesondere auf das Öffentlichkeitssystem verwiesen werden. Dieses beinhaltet soziale und ökologische Herausforderungen, welche innerhalb der Textil- und Bekleidungsbranche ein aufkommendes Problem darstellen. Mit der Bestimmung dieses Subsystems wird zudem ein Schwerpunktthema des Forschenden dargelegt. Hinsichtlich der Überlegungen zu problembezogenen Gesetzen kann eine problemlose Kompatibilität der Systemelemente vermerkt werden. Als letzter Schritt der qualitativen Strukturanalyse muss die gesamte Durchführung der Systemdynamischen Kodiermethode kritisch reflektiert werden. Grundsätzlich besteht das Ziel der Untersuchung im Aufzeigen der Anwendbarkeit und in der Steigerung der Nachvollziehbarkeit der Systemdynamischen Kodiermethode. Folglich wurde jeder Untersuchungsschritt so detailliert wie möglich vollzogen. Dieses führt zu einer nahezu maximierten Transparenz des gesamten Untersuchungsvorgehens. Die Prüfung des vierten Gütekriteriums ist die Zugehörigkeit der Systemelemente. Grundsätzlich sind die acht primären Zielsetzungen des Stakeholdermanagements von H&M<sup>1605</sup> mit den Ergebnissen in Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe:

---

<sup>1604</sup> Dieser Verzicht ist mit der Gewährleistung der Übersichtlichkeit des Anwendungsbeispiels begründet.

<sup>1605</sup> vgl. Kapitel 7.2.4 (Zweite Spezifische Kodierstufe).

Komplettierung der qualitativen Modellebene) identisch. Zudem sind die Kernelemente der einzelnen Subsysteme entweder primäre Zielsetzungen oder beeinflussen diese direkt. Auch die Bestimmung von Systemeinwirkungen und -auswirkungen ist aufgrund einer mehrfachen Prüfung gesättigt sowie logisch schlüssig. Als fünftes Gütekriterium ist die qualitative Parameteranalyse durchzuführen. Hierbei ist zum einen die Abgleichung der Systembestandteile gemäß ‚praktischer Existenz‘ durchzuführen, zum anderen ist der Grad an Pragmatismus der Untersuchung zu bestimmen. Alle Systemelemente und Wirkungsbeziehungen sind durch eine empirische Untersuchung identifiziert worden. Die Grundlage der Daten basiert auf pragmatisch-orientierten Dokumenten, welche sich auf die Textil- und Bekleidungsbranche beziehen. Zudem kann durch die Kongruenz mit den primären Zielsetzungen von H&M ein praxisnahes Ergebnis konstatiert werden. Folglich können sowohl praktische Konsequenzen aus dem Systemmodell abgeleitet als auch die Entsprechung der Systembestandteile in der ‚Realität‘ verzeichnet werden. Die Charakterisierung des Systemzwecks bildet das sechste Gütekriterium der 3. Spezifischen Kodierstufe, welches die Übertragbarkeit des formulierten Systemzwecks auf praktische Gegebenheiten prüft. Aufgrund der Datenauswahl und der engen Kopplung der Daten an Materialien von H&M kann in Bezug auf praktische Relevanzüberlegungen die Formulierung des Systemzwecks als sehr realitätsnah beurteilt werden. Die Abgleichung der von H&M formulierten Zielsetzungen der Stakeholdergruppen<sup>1606</sup> ist im Vergleich zur Formulierung des Systemzwecks in hohem Maße deckungsgleich. Das letzte Kriterium ist die wahrgenommene Repräsentativität des Modells, welches sich auf die Untersuchung der Glaubwürdigkeit der verwendeten Daten im Kontext des Systemmodells und den Grad der Offenlegung der mentalen Modelle bezieht. Bezüglich der Daten ist ein hoher Grad an Glaubwürdigkeit festzustellen. Dieser resultiert aus der Verlässlichkeit der verwendeten Quellen, welche als seriöse Medien bekannt sind.

---

<sup>1606</sup> vgl. H&M (2011b), S. 9.

### 7.3.4 Simulationsebene des Anwendungsbeispiels

Ziel der Simulationsebene ist die Identifikation potentieller Hebelpunkte zur Beeinflussung des Systems. Dazu kann eine qualitative Simulation des Systemverhaltens die Einsicht und das Verständnis über das Systemverhalten erhöhen. Die in Kapitel 7.3.1 (Qualitative Simulation) beschriebenen Verhaltensmuster können hierbei als Bausteine verwendet werden, um das Systemverhalten abzuschätzen. Ebenfalls kommt der Betrachtung der Rückkopplungen eine besondere Bedeutung zu, da diese Verstärkungen oder Schwächungen der Rückwirkung des ursprünglichen Verhaltens bedingen. Innerhalb der Simulationsebene fokussiert sich die vorliegende Untersuchung auf die identifizierten Kernziele des Stakeholderengagements von H&M.<sup>1607</sup>

1. Einfluss bei der Setzung von Industriestandards
2. Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen
3. Erhöhung der Mitarbeitermotivation
4. Gewinnerzielung
5. Imagesteigerung
6. langfristige Kundenbindung
7. nachhaltige Unternehmensausrichtung
8. Schaffung von Innovationen
9. Steigerung der Lieferantenleistung
10. Umgang mit externer Kritik

Als erster Schritt der Simulationsebene werden mit der Software ‚VensimPLE32‘ die Abhängigkeiten der ersten und zweiten Beziehungsebene der betrachteten Kernziele eruiert.<sup>1608</sup> Aufbauend auf dieser Eingrenzung der Betrachtung erfolgt die graphische Ausarbeitung dieses Beziehungsnetzwerks, gefolgt von der qualitativen Darstellung des Systemverhaltens. Abschließend werden aus den Erkenntnissen, anhand der grundsätzlichen zwölf potentiellen Hebel eines Systems, fünf potentielle Hebelpunkte<sup>1609</sup> zur Beeinflussung des Systems ermittelt.

<sup>1607</sup> vgl. zu den Kernzielen Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene).

<sup>1608</sup> Grundsätzlich ist die Wahl der Beziehungsebenen abhängig vom Detaillierungsgrad der Simulation. Je höher der Detaillierungsgrad, desto präziser wird die Verhaltenssimulation. Zur Veranschaulichung der Vorgehensweise ist die Wahl der ersten und zweiten Beziehungsebene hinreichend.

<sup>1609</sup> Zu den Ausführungen über potentielle Hebelpunkte vgl. Kapitel 7.3.2 (Lenkung: Hebel zur Veränderung).

**Abbildung 83**  
**Verhalten und Hebelpunkte: Setzung von Industriestandards**

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Industriestandards

Obwohl keine eindeutigen Verhaltensmuster aus den Verhaltensbausteinen für das Kernziel ‚Industriestandard‘ identifiziert werden können, existiert innerhalb der vierzehn Rückkopplungen (rot eingefärbter Bereich) ein auffälliges Systemelement. Die ökosozialen Konflikte führen zu einer Umkehrung der Polarität hin zu einer negativen Polarität der Rückkopplungen (alle vierzehn Rückkopplungen beinhalten die ökosozialen Konflikte). Demnach sind die Rückkopplungen, welche das Kernziel ‚Industriestandard‘ beinhalten, balancierende Rückkopplungen. Zudem ist die Beziehung von ökosozialen Konflikten zur externen Kritik für die Setzung von Industriestandards entscheidend. Ohne die externe Kritik ist für das Unternehmen H&M die Setzung von Industriestandards von geringem Interesse (hierbei wird nicht auf die intrinsische Motivation einzelner Mitarbeiter des Unternehmens eingegangen). Aus der Graphik ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte zur Beeinflussung des Systems folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

## 12. Konstante und Einwirkungen

Grundsätzlich stellt die Zunahme an Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen, politischen Entscheidungsträgern und NGOs den direkten Hebel zur Beeinflussung der Industriestandards dar.

## 9. Zeitverzögerungen

Um die Industriestandards herum wirkt eine Vielzahl an zeitlichen Verzögerungen. Beeinflusst werden kann das Systemelement ‚Industriestandards‘ zum einen durch die zeitlichen Verzögerungen, welche von nachhaltigen Produktionsbedingungen und Bekämpfung des Klimawandels auf ökosoziale Konflikte wirken (blau eingefärbter Bereich) sowie durch die Verzögerung zwischen ökosozialen Konflikten und externer Kritik (gelb eingefärbter Bereich). Durch diese Verzögerungen ist es möglich, durch ein proaktives Handeln auf die sozialen und ökologischen Missstände einzugehen und einen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz zu generieren. Zuletzt sind die Verzögerungen, welche von Kooperationen ausgehen (grau eingefärbte Bereiche), als Hebelpunkte durch eine Beschleunigung der Kooperation zu nutzen.

## 8. Negative Rückkopplungen

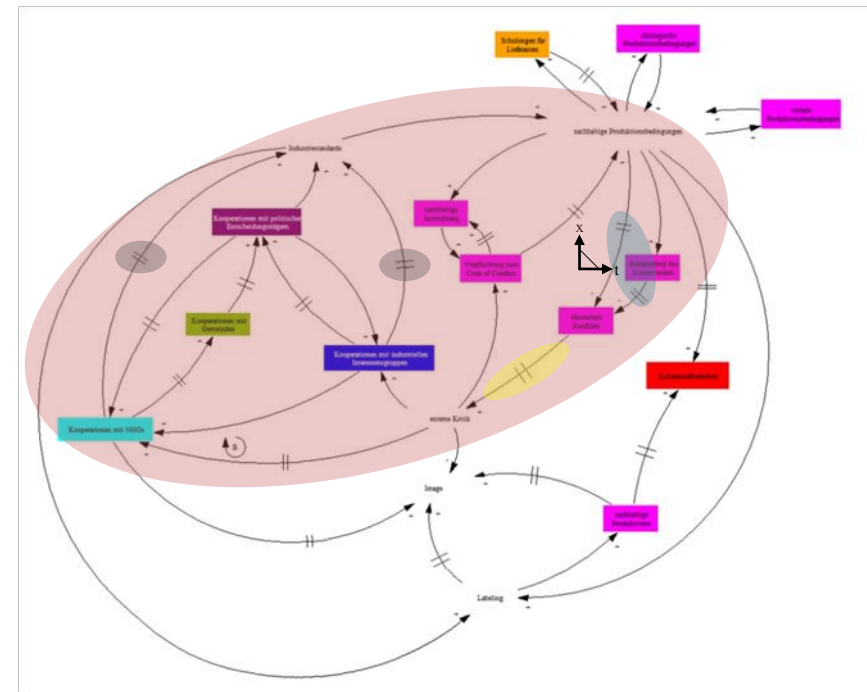
Ausgehend von den balancierenden Rückkopplungen können die nachhaltigen Produktionsbedingungen zur Vermeidung von Industriestandards bzw. zu deren frühzeitiger Beeinflussung führen. Ausgeglichen werden die Rückkopplungen durch eine Erhöhung der sozialen und ökologischen Verantwortung im Sinne der Vermeidung von Konflikten.

## 5. Regeln eines Systems

Die Steigerung des Einflusses auf die Industriestandards kann durch Einflussnahme auf die Kooperationsbeziehungen erzielt werden. Hierbei bedarf es grundsätzlicher Regeln im Umgang mit Kooperationspartnern. Zu vermeiden sind reaktive Handlungen, welche aus externem Druck resultieren. Demnach müssen Kooperationen als Möglichkeit zur Einflussnahme und nicht als Störung gesehen werden.

## 2. Paradigmen

Auf der Paradigmenebene sind generelle Übereinkünfte mit anderen industriellen Kooperationspartnern Hebel zur Veränderung. Trotz des vermeintlichen Marktdrucks und des damit verbunden Primats der Gewinnmaximierung kann ein langfristiges Überleben von Unternehmen nur durch die Senkung ökosozialer Konfliktpotentiale erzielt werden.



**Quelle: Eigene Darstellung.**



## Abbildung 84

### Verhalten und Hebelpunkte: Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen

#### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Informationen

Die Betrachtung des Systemelements ‚Information über Gesetze und Regulierungen‘ bedarf in künftigen Untersuchungen einer detaillierteren Ausarbeitung. Grundsätzlich zielen Informationen auf die Schaffung von Innovationen zur Erlangung eines Wettbewerbsvorteils ab. Dieser Vorteil kann aus einem Informationsvorsprung gegenüber der Konkurrenz resultieren und in zwei Richtungen erzielt werden. Einerseits besteht die Möglichkeit, diverse zukünftige gesetzliche Vorschriften direkt in die Produkte bzw. deren Design zu integrieren. Andererseits können soziale und/oder ökologische Veränderungen in den Produktionsbedingungen erfolgen. Aufgrund der Auslagerung der Produktion von H&M zu Lieferantenbetrieben sind etwaige innovative Prozessverbesserungen ein elementarer Ansatzpunkt zur Abhebung von anderen Modeunternehmen im günstigen Preissegment. Aus der Graphik ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte zur Beeinflussung des Systems folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Auf die Erhöhung an nutzbaren Informationen zur Förderung von Innovationen wirkt lediglich ein Systemelement. Nur durch die Intensivierung des Dialogs mit politischen Instanzen und die Verbesserung der Beziehung zu diesen ist es möglich, einen Informationsvorsprung aufzubauen.

#### 10. Änderung der Systemstruktur

Die Beziehung zwischen Unternehmen und Politik scheint oftmals durch Verpflichtungen (z. B. Steuerzahlung) und Zwang (z. B. Gesetze) determiniert. Diese alte Struktur kann in Zeiten des Aufbrechens sektoraler Grenzen als nicht zeitgemäß betrachtet werden. Unternehmen und Politik sind keine Gegenspieler, sondern vielmehr gilt es, durch eine enge Zusammenarbeit, entweder die Notwendigkeit von Gesetzen zu minimieren (z. B. durch die Involvierung von Unternehmen zum Thema nachhaltige Produktion) oder die Standards innerhalb der Branche in Zusammenarbeit zu erhöhen.

#### 9. Zeitverzögerungen

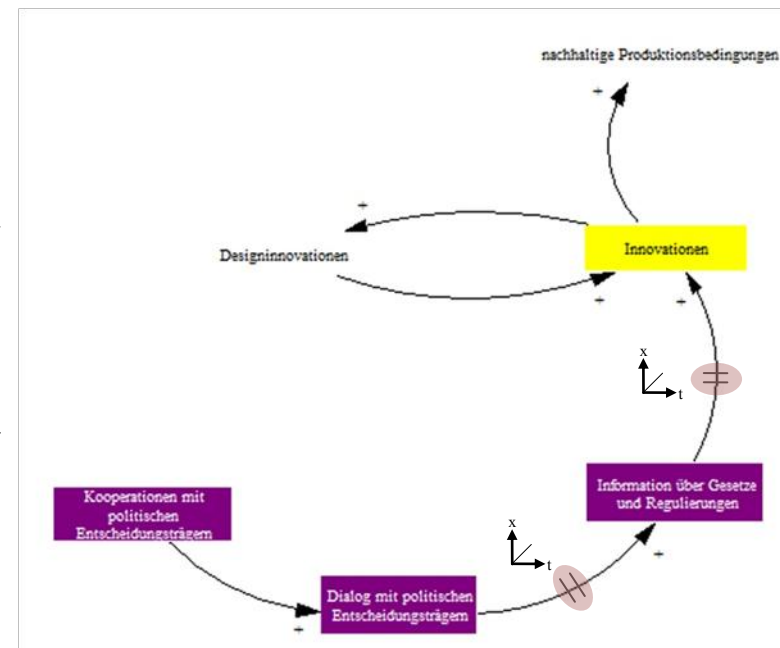
Entscheidende Hebelpunkte sind bei den Zeitverzögerungen ersichtlich. Die Zeitverzögerungen zwischen Dialog und Information sowie zwischen Information und Innovationen sind hier in der Regel verzögernde Hemmnisse (rot markierte Bereiche), welche zur fehlenden Nutzung potentieller Vorteile (z. B. Konkurrenzvorsprung durch Imagegewinn oder Produktinnovationen) führen. Die Verringerung dieser Verzögerungen muss demnach als Hebelpunkt gesehen werden.

#### 6. Information

Kommunikation ist ein entscheidender Faktor zur Verbesserung eines Dialogs. Dabei führt eine transparentere, offenere Beziehungsgestaltung zur Intensivierung von Kooperationen und Dialog, birgt aber gleichzeitig auch die Gefahr der Aufdeckung von Scheinaktivitäten (z. B. Greenwashing). Demnach kann dieser Hebelpunkt nur durch ein ehrliches Engagement wirksam werden.

#### 3. Systemzweck

Generell muss die Beziehung zwischen Unternehmen und Politik hinsichtlich ihres Sinns hinterfragt werden. Verbleibt die sektorale Grenze lediglich auf der Ebene ‚Pflichtschaffung und -erfüllung‘ kann eine Verbesserung der Gesetzesgrundlage nur durch Verbote erfolgen. Ebenfalls ist der Sinn einer stetigen Gewinnmaximierung zu hinterfragen, welcher die Notwendigkeit von Gesetzen aufgrund von Verstößen seitens der Unternehmen erst bedingt.



Quelle: Eigene Darstellung.

## Abbildung 85

### Verhalten und Hebelpunkte: Erhöhung der Mitarbeitermotivation/Leistung der Mitarbeiter

#### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Mitarbeitermotivation/Leistung der Mitarbeiter

Bei der Betrachtung der Mitarbeitermotivation ist zunächst die generelle Frage zu stellen, ob die Motivation zu erhöhen ist oder nicht vielmehr die Leistung der Mitarbeiter im Fokus der Beeinflussung steht. Für das Unternehmen muss eindeutig die Steigerung der Mitarbeiterleistung als Zielsetzung formuliert werden. Jedoch kann hinsichtlich der öffentlichen Bekanntgabe einer solchen Zielbeschreibung sowohl von Mitarbeiterseite als auch der Öffentlichkeit die Kritikzunahme am Unternehmen vorausgesetzt werden. Dennoch scheint für das Unternehmen dieses Ziel sinnvoller. Für die Leistung der Mitarbeiter kann durch die systemdynamische Untersuchung allerdings keine Rückkopplung identifiziert werden, weshalb sich aus der Graphik hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte zur Beeinflussung des Systems folgende fünf potentielle Hebelpunkte ergeben:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Prinzipiell führen die Arbeitsbedingungen und die Mitarbeitermotivation zu einer Leistungssteigerung der Mitarbeiter (rot markierte Bereiche). Dabei existieren (abgesehen vom Lohn) diverse, weiche Faktoren zur Verbesserung der Leistung. Neben der generellen Sicherung des Arbeitsplatzes (Jobsicherheit) sind vor allem die Motivation als Resultat von Zufriedenheit sowie das Umfeld zur Ausübung der Arbeit (Arbeitsbedingungen) direkte Hebelpunkte zur Leistungssteigerung der Mitarbeiter.

#### 10. Änderung der Systemstruktur

Zur Identifikation von Hebelpunkten muss bezüglich der Arbeitsbedingungen und der Mitarbeitermotivation die zugrunde liegende Struktur identifiziert werden. Generelle Faktoren sind hierbei z. B. in der Unternehmenskultur, den Arbeitsplatzbedingungen (Sicherheit, Gesundheit, Ausrüstung) und motivations- und organisationspsychologischen Einflüssen (u.a. Selbstverwirklichung, Vision) zu sehen.

#### 9. Zeitverzögerungen

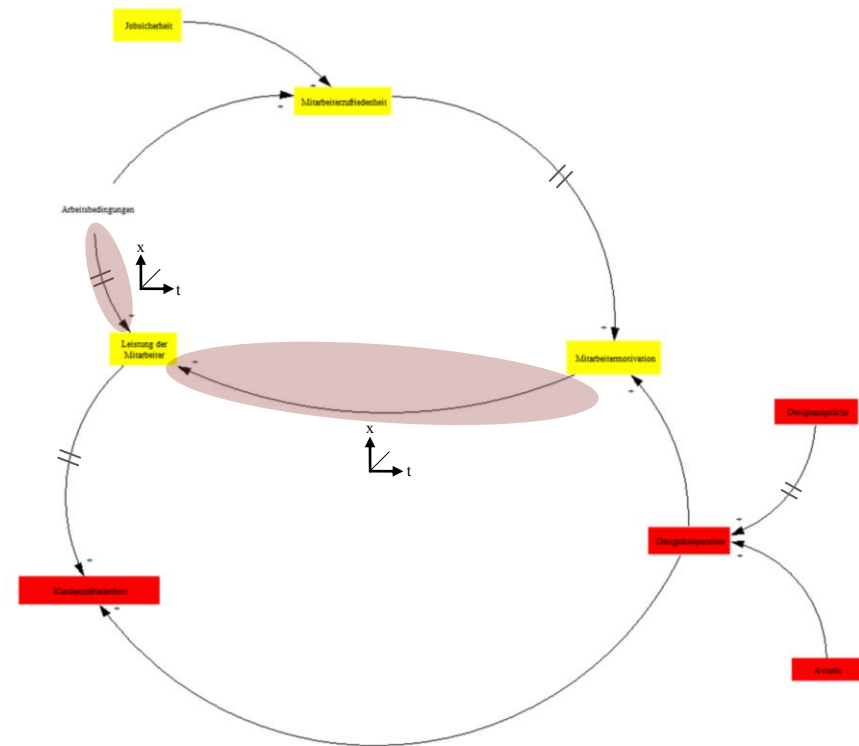
Die Zeitverzögerung zwischen Arbeitsbedingungen und Leistung der Mitarbeiter ist hierbei der Hebelpunkt der Beeinflussung. Eine langsame Steigerung der Arbeitsbedingungen führt wiederkehrend zu Leistungsabfällen der Mitarbeiter, welche wiederum zeitverzögerte Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit haben. Folglich muss trotz des Kostenfaktors, im Gegensatz zum Primat der Gewinnmaximierung, eine stetige Modifikation der Arbeitsbedingungen erfolgen, welche nicht nur den Mitarbeitern, sondern langfristig dem Unternehmen zu Gute kommt.

#### 6. Information

Insbesondere im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen ist die Kommunikation mit den Mitarbeitern ein erfolgversprechendster Hebelpunkt. Obwohl die reine Größe des Unternehmens eine umfassende Information aller Mitarbeiter erschwert, ist hier ein (zudem kostengünstiger) Hebelpunkt zu sehen.

#### 5. Regeln eines Systems

Neben der Setzung der Rahmenbedingungen und der Entwicklung eines Governancesystems scheint für die Leistung der Mitarbeiter primär die Auswahl der Teams (z. B. Verkaufsteams im Ladenlokal) zur Erhöhung der Motivation beizutragen. Durch diese Untereinheiten des Unternehmens kann außerdem eine Art selbstorganisiertes Verhalten auftreten, welches in einem positiven Effekt hinsichtlich der Kundenzufriedenheit mündet.



Quelle: Eigene Darstellung.

## Abbildung 86 Verhalten und Hebelpunkte: Gewinnerzielung

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Gewinn

Obwohl die hohe Anzahl an Systemelementen der ersten und zweiten Beziehungsebene diverse Rückkopplungen vermuten lassen, können keine identifiziert werden. Dies kann auf die zumeist linearen Beziehungen zum Gewinn zurückgeführt werden. Des Weiteren ist der Einfluss aus sechs verschiedenen Subsystemen sowie die direkte Wirkung von acht Systemelementen auf den Gewinn bedeutungsvoll. Jenes ist darauf zurückzuführen, dass die Erzielung von Gewinnen in einem Unternehmen generell einer Vielzahl von Einflüssen sowie einer hohen Komplexität unterliegt. Eine besondere Bedeutung kommt dem Kundensystem zu, welches durch zahlreiche Verzögerungen charakterisiert ist und somit die Gewinnerzielung verlangsamt. Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Fünf Bereiche wirken direkt auf den Gewinn (rot markierter Bereich): Mitarbeiter, Ressourcen, Kunden, Investitionen und Konkurrenzunternehmen. Während die Personalkosten, der Ressourcenverbrauch, die erhöhte Konkurrenz und die Produktionskosten eine Senkung des Gewinns bewirken, befördern die Kunden (Bindung und Neukunden) und die Unternehmensaufkäufe diesen positiv.

#### 9. Zeitverzögerungen

Im Besonderen ist die verzögerte Gewinnerzielung aus dem Bereich der Kunden (gelb markierte Bereiche) ein möglicher Hebelpunkt. Obwohl aus den Elementen Kundenbindung und Neukunden keine Verzögerung auf den Gewinn resultiert, sind dennoch vorherige Verzögerungen auf diese Elemente einzukalkulieren.

#### 6. Information

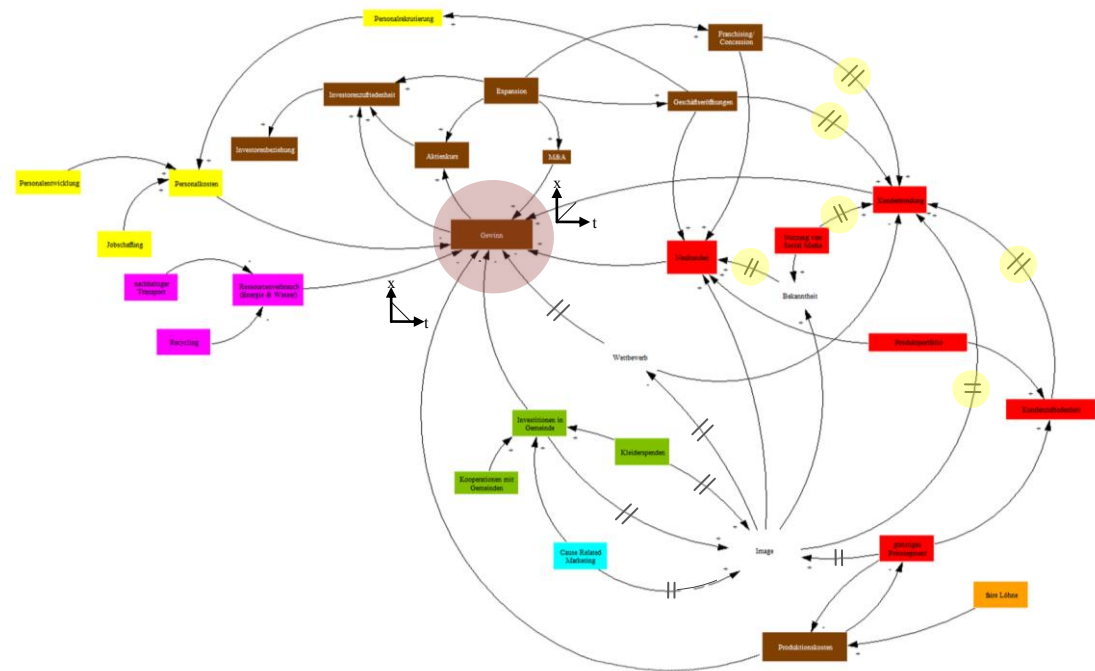
Der ‚Informationshebel‘ muss in Richtung der Kunden angesetzt werden. Das angestrebte, niedrige Preisniveau ist auf Dauer nur durch eine immense Sparpolitik mit einer Vielzahl negativer Externalitäten machbar. Nur durch Aufklärung ist es möglich, dem andauernden Preisdruck durch eine vernünftige und ökosozial-gerechte Unternehmensausrichtung entgegenzuwirken.

#### 3. Systemzweck

Ziele der Gewinnsteigerung sind die Erhöhung des Aktienkurses bzw. die Befriedigung der Investoren (Investorenzufriedenheit). Kritisch zu hinterfragen ist hier die Auswahl der Investoren bzw. die Ausrichtung des Unternehmens. Zwar können durch kurzfristige Gewinnsteigerungen (Expansionspolitik) Gewinne erzielt werden, langfristig scheinen die Senkungsmaßnahmen in den Bereichen ‚Personalkosten‘, ‚Ressourcenverbrauch‘, ‚Konkurrenzdruck‘ und ‚Produktionskosten‘ aber zu einer endlosen Spirale an weiteren Kostensenkungen zu führen.

#### 2. Paradigmen

Ähnlich dem ‚Informationshebel‘ ist hier zu hinterfragen, wie lange eine ressourcenzerstörende Unternehmenspolitik ein Unternehmen langfristig stabilisieren kann. Ohne ein Umdenken hinsichtlich stetiger Wachstums- und Gewinnmaximierung ist die Wirtschaftlichkeit nur durch Sparmaßnahmen zu generieren.



Quelle: Eigene Darstellung.

## Abbildung 87 Verhalten und Hebelpunkte: Imagesteigerung

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Image

Äquivalent zum Gewinn ist das Image durch eine Vielzahl von direkten Einwirkungen charakterisiert, Rückkopplungen sind innerhalb der ersten und zweiten Beziehungsebene nicht vorhanden. Als duales Systemelement ist der Einfluss verschiedener Subsysteme auf das Image evident. Als Besonderheit kann die Einwirkung von allen Subsystemen und 13 Systemelementen auf das Image festgehalten werden. Insgesamt ist das Image unter den Kernzielen als komplexestes Ziel einzuordnen, welches u. a. durch eine hohe Dynamik bedingt ist. Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Zunächst ist die hohe Anzahl an positiven Polaritäten der Wirkungsbeziehungen zu bemerken. Lediglich die Beziehung zwischen externer Kritik und Image ist negativ geprägt. Somit ist ein Hebelpunkt die Vermeidung externer Kritik, welche jedoch durch eine Wirkungskette beeinflusst wird. Hier ist der Hebel in den nachhaltigen Produktionsbedingungen zu sehen, die einen erheblichen Einfluss auf die Vermeidung externer Kritik haben. Das Image wird primär durch zwei Bereiche beeinflusst: Als erster Bereich sind Aktivitäten, welche dem Thema der Nachhaltigkeit zuzuordnen sind, zu nennen. Hierzu gehören die positive Einflüsse aus Produktwerten bzw. Labeling und Marketing (Cause Related Marketing), Gemeindeinvestitionen bzw. NGO-Kooperationen und Spenden innerhalb des Kerngeschäftes zu den relevanten Systemelementen. Der zweite Bereich ist durch den Kunden geprägt, welcher neben klassischen Kriterien der Produktqualität und des -preises auch Hebelwirkungen resultierend aus der Authentizität des Unternehmens sowie aus der Suggestion des Besonderen (Luxus, VIP-Kooperationen) beinhaltet.

#### 9. Zeitverzögerungen

Grundsätzlich ist der Aufbau eines Images zeitaufwendig. Dennoch muss festgehalten werden, dass der Aufbau eines verantwortungsbewussten Images einen enorm langen Zeitaufwand bedarf (rot markierte Bereiche). Gegensätzliche Handlungen oder externe Kritik führen hingegen zu einem direkten Verlust der Glaubwürdigkeit.

#### 6. Information

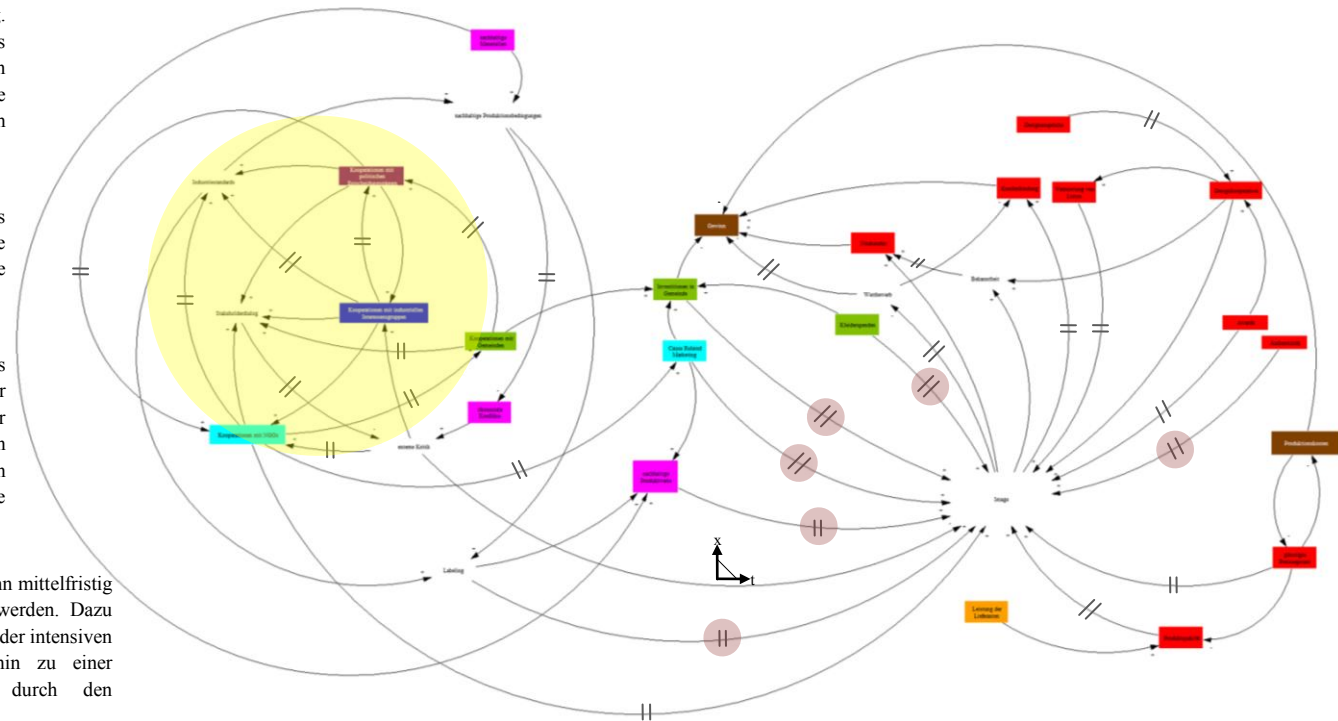
Primär bedarf es der Information der Kunden, um das Image als effiziente Maßnahme im Preiskampf zu nutzen. Nur die Steigerung von Transparenz und Authentizität führt auf lange Sicht zu einer Steigerung der Glaubwürdigkeit.

#### 3. Systemzweck

Das Image kann, im Gegensatz zu einer Preiskampfstrategie, als Hebel für eine neue Ausrichtung in der Textilwirtschaftsbranche zu langfristigen Gewinnen führen. Nur durch die Steigerung der Nachfrage nach verantwortungsvollen Produkten sind die durch den Preisdruck verursachten ökosozialen Konflikte langfristig zu verhindern und eine balancierende Wirtschaft aufzubauen.

#### 2. Paradigmen

Die Bereitschaft zur Kooperation (gelb markierter Bereich) kann mittelfristig zu einem imagefördernden Beziehungsnetzwerk ausgebaut werden. Dazu bedarf es jedoch der Veränderung klassischer Denkweisen und der intensiven Kooperation. Nur dadurch ist ein Paradigmenwechsel hin zu einer kooperativen Wirtschaftsausrichtung möglich, welche durch den zunehmenden Druck einen potentiellen Hebel darstellt.



Quelle: Eigene Darstellung.

## Abbildung 88 Verhalten und Hebelpunkte: langfristige Kundenbindung

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Kundenbindung

Die Erreichung einer verstärkten Bindung zu den Kunden ist für jedes Unternehmen erfolgskritisch. Insgesamt existieren Wirkungsbeziehungen mit fünf Subsystemen, wobei die Wirkungen zumeist durch indirekte Beziehungen über das Unternehmensimage verbunden sind. Demzufolge wirken insbesondere nachhaltige Werte auf das Image (Labeling, nachhaltige Produktwerte, Kooperationen mit NGOs, Cause Related Marketing, Gemeindeinvestitionen und Kleiderspenden), welche einen zunehmenden Faktor für die Kaufentscheidung darstellen. Die Kundenbindung selber wirkt allerdings nur auf das Investorensystem bzw. direkt und positiv auf den Gewinn. Zudem ist eine Vielzahl linearer Wirkungsbeziehungen innerhalb des Kundensystems erkennbar, welche zumeist mit dem Systemelement ‚Kundenzufriedenheit‘ verbunden ist. Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Aus dem Investorensystem wirken Geschäftseröffnungen und Franchising/Concession auf die Kundenbindung. Demnach wird hier auf einzigartige Präsentationsformen rekurriert, die eine Differenzierung von der Konkurrenz erzeugen. Zudem existieren Möglichkeiten über das Image und den Wettbewerb Kundenbindungspotentiale abzurufen. Den stärksten Hebel bildet jedoch die Kundenzufriedenheit, welche selber durch eine Reihe an Systemelementen beeinflusst wird.

#### 9. Zeitverzögerungen

Vier Zeitverzögerungen zur Kundenbindung existieren. Primär ist jedoch der Bereich der Zeitverzögerungen um das Image herum interessant (rot markierter Bereich). Innerhalb dieser Verzögerungen müssen neue Formen der Präsentation in hoher Frequenz konzipiert werden.

#### 6. Information

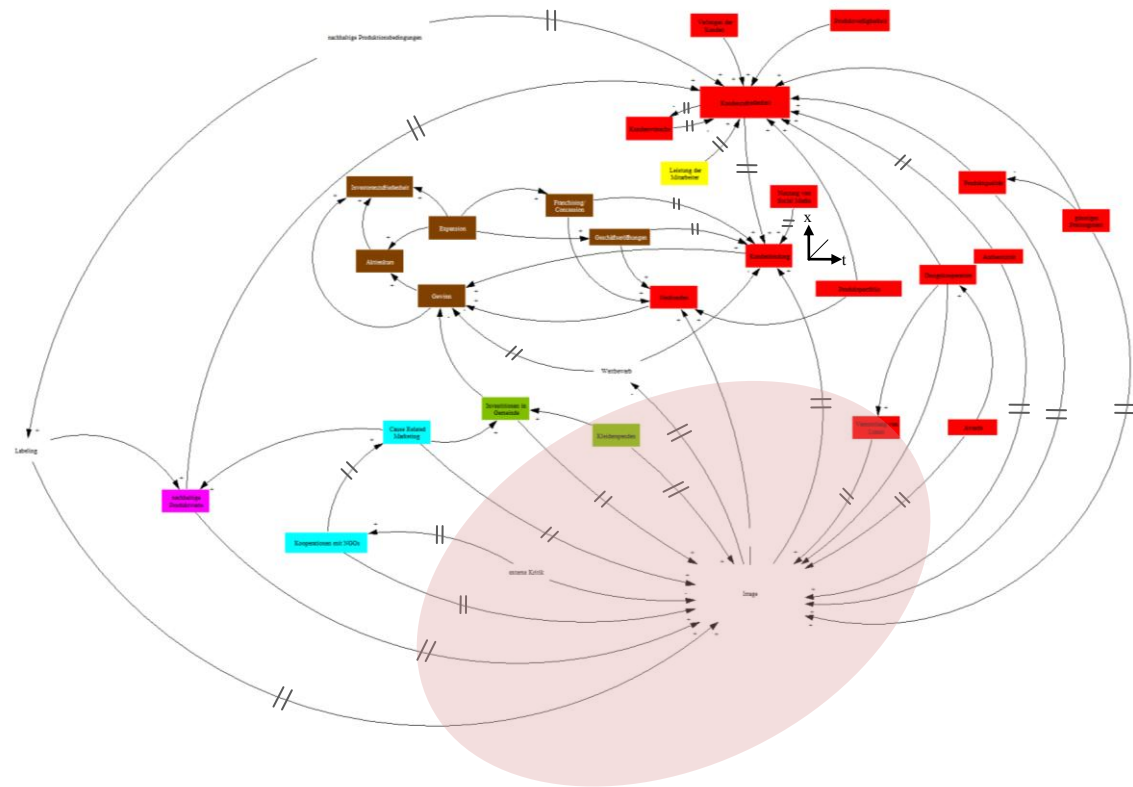
Eine spezielle Bedeutung kommt dem Bereich ‚Social Media‘ zu, welcher durch die zeitnahe Bereitstellung von Informationen als Hebel identifiziert werden kann. Auch die Information über Produkte kann durch diesen Informationstyp ermöglicht werden. Hier gilt es, ähnlich der Ladenpräsentation, außergewöhnliche Bindungsformen zu kreieren.

#### 2. Paradigmen

Bei einer verantwortungsbewussten Ausrichtung kann als Hebelpunkt die Anstrengung zur Bewusstseins-schaffung für selbige bei den Kunden benannt werden. Dies wird zudem durch eine geplante Ausrichtung von mehreren sektoralen Institutionen forciert.

#### 1. Transzendierende Paradigmen

Langfristig kann der wirtschaftliche Erfolg nur über verantwortungsbewusstes Handeln generiert werden. Ziel ist demnach, das aktuelle Maximierungskriterium zu beseitigen und in Bezug auf die vorherrschende Denkweise den Kunden zu einem verantwortungsbewussten Kauf zu animieren. Diese Veränderung bedarf jedoch einer sehr langfristig angelegten Veränderungsstrategie.



Quelle: Eigene Darstellung.

## Abbildung 89 Verhalten und Hebelpunkte: nachhaltige Unternehmensausrichtung

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: nachhaltige Ausrichtung

Die bisher oftmals geforderte, nachhaltige Ausrichtung eines Unternehmens stellt ein weiteres Kernziel dar. Verbunden mit diesem Ziel sind sechs selbstverstärkende Rückkopplungen, die zu einer Beförderung der Zielerreichung führen. Zudem kommt dem Systemelement ‚Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)‘ aufgrund der negativen Polaritäten um das Systemelement (rot markierter Bereich) eine besondere Bedeutung zu. Weitere kritische Elemente, welche als externe Effekte im Kontext der nachhaltigen Ausrichtung gesehen werden können, zeigen sich in den nachhaltigen Produktionsbedingungen. Diese offenbaren den Sprung von reinen Absichtserklärungen hin zu wirklich veränderten Handlungen in der Unternehmensausrichtung. Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Die Einwirkungen auf die nachhaltige Ausrichtung ergeben sich aus den nachhaltigen Produktionsbedingungen sowie der Verpflichtung zum Code of Conduct. Eine Verstärkung beider Systemelemente führt demnach zu einer verstärkten Ausrichtung.

#### 10. Größe der Puffer

Der wichtigste Puffer existiert innerhalb der zweiten Beziehungsebene. Ein Hebelpunkt zur nachhaltigen Ausrichtung ergibt sich aus der Argumentation des geringeren Ressourcenverbrauchs (welcher zu Kosteneinsparungen führen kann).

#### 7. Positive Rückkopplungen

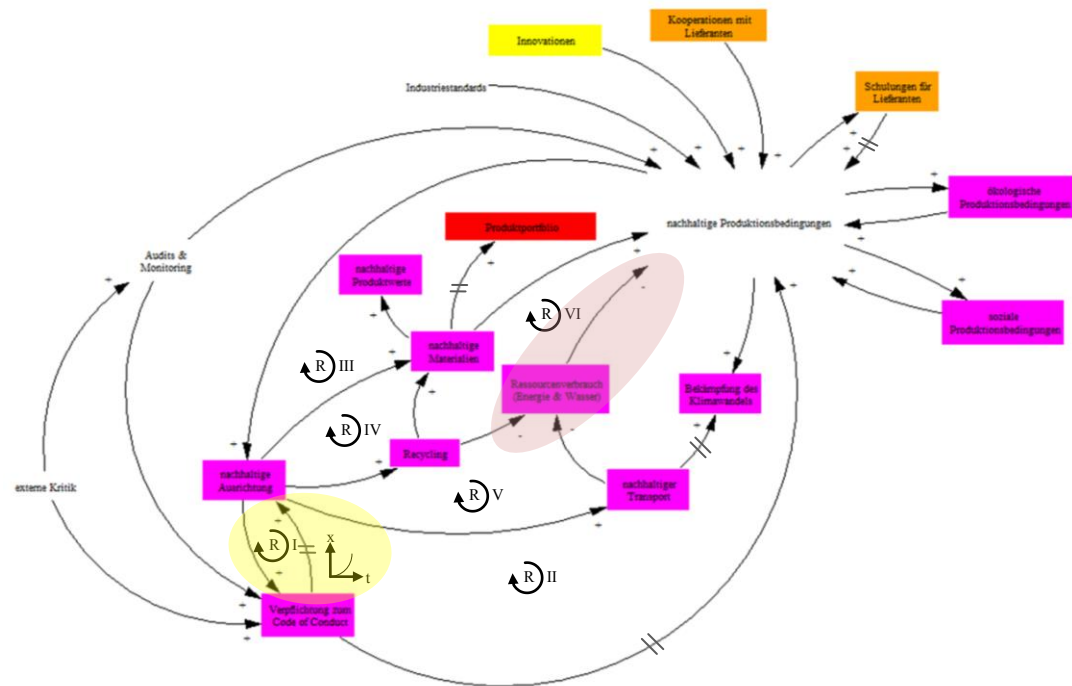
Die nachhaltige Ausrichtung ist in sechs Rückkopplungen involviert. Äquivalent zu den fundamentalen Verhaltensmustern der Systembausteine kann die Rückkopplung zwischen nachhaltiger Ausrichtung und Verpflichtung zum Code of Conduct selbstverstärkende Wirkungen im Unternehmen auslösen (z. B. Vision, Involvierung von Mitarbeitern und Führungskräften). Zudem ist durch die, in den anderen Rückkopplungen involvierten, nachhaltigen Produktionsbedingungen ein weiterer Verstärkungsfaktor zu sehen.

#### 5. Regeln eines Systems

Das Unternehmen muss anhand von Governance- und Anreizstrukturen die Forcierung einer nachhaltigen Ausrichtung befördern. Bleiben die Zielsetzungen auf rein monetäre Größen beschränkt, ist eine Veränderung nur durch die intrinsische Motivation gewährleistet, welche keine dauerhafte, strategisch nachhaltige Orientierung sichern kann.

#### 3. Systemzweck

Aktuell verfolgen Unternehmen den Zweck der absoluten Gewinnmaximierung. Jedoch müssen aufgrund externer Faktoren (Kritik, soziale und ökologische Konflikte), des steigenden Wettbewerbsdrucks sowie der Verknappung von Ressourcen langfristige Veränderungen in der Zweckbestimmung von Unternehmen erfolgen. Hierbei muss sich zum einen das Unternehmen selber hinterfragen, jedoch kommen auch den Kunden, welche den Preisdruck bedingen, und den Investoren, welche die Maximierung fordern, zukünftig eine wichtige Aufgabe zu. Nur durch eine strategische Umorientierung werden sich Konflikte (z. B. Wasserknappheit, Menschenrechte) und ausreichende Zugänge zu Ressourcen langfristig sichern lassen.



Quelle: Eigene Darstellung.



### Abbildung 90

#### Verhalten und Hebelpunkte: Schaffung von Innovationen

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Innovationen

Zur Förderung von Innovationen sind die Einwirkungen aus vier Subsystemen zu verzeichnen. Neben den Bedürfnissen der Kunden führen auch die Schulungen für Lieferanten und die Gewinnung von Informationen aus der Politik zur Beförderung von Innovationen. Folglich sind im Kunden- und Lieferantensystem Innovationstreiber der Textilbranche zu erkennen, welche sowohl zu design- als auch produktionsorientierten Reformen und Neuerungen führen. Direkte Wirkungen ergeben sich aus den Innovationen auf die Produktionsbedingungen (durch innovative Verfahren bzw. Veränderungen) sowie auf die Designinnovationen, welche wiederum die Kunden beeinflussen. Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

## 12. Konstante und Einwirkungen

Auf die Innovationsförderung wirken generierte Lerneffekte bei den Mitarbeitern, Informationen über Veränderungen sowie Designinnovationen. Demnach muss die Fokussierung auf Weiterbildungen und Erfahrungsquellen auf der Mitarbeiterebene, zunehmende Kundenorientierung hinsichtlich Design und Verantwortung sowie Kooperationen mit der Politik zur Antizipation von Regulierungen gelegt werden.

## 10. Änderung der Struktur

Die Struktur im Unternehmen muss offen gestaltet werden. Dieses beinhaltet nicht ausschließlich die Offenheit für neue Designer, sondern auch für Ratschläge zur Verbesserung der Produktionsbedingungen.

## 9. Zeitverzögerungen

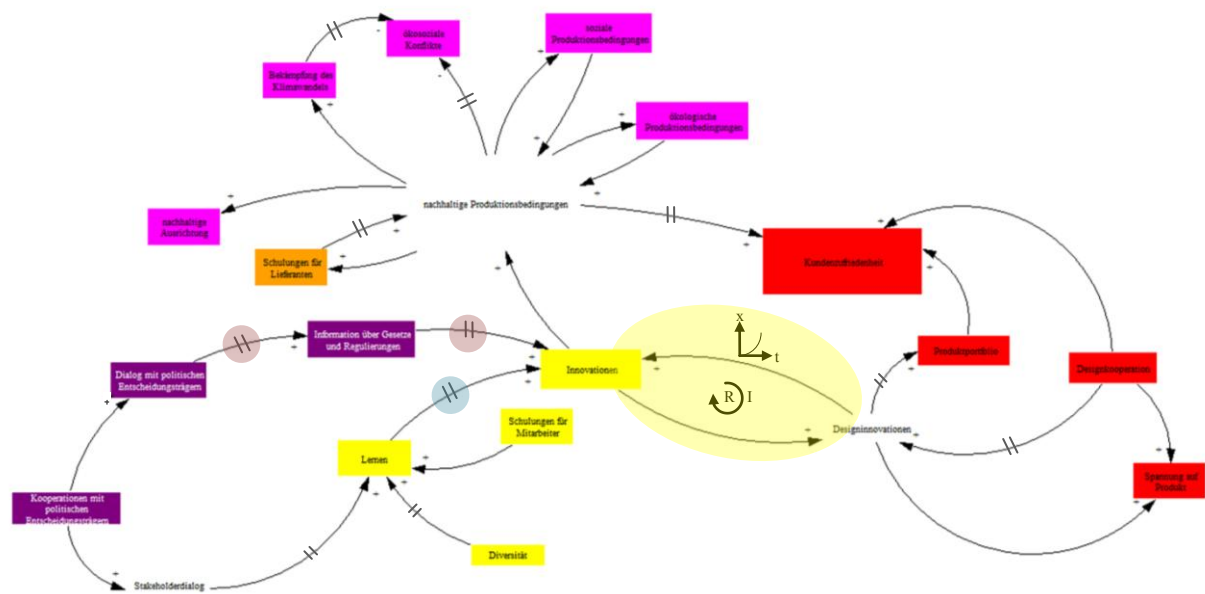
Die Informationsbeschaffung aus der Politik ist ein langwieriger Prozess, der ein optimales Beziehungsmanagement bedarf (rot markierte Bereiche). Zudem bedürfen Lerneffekte eines gewissen Zeitraums (lange Planungsphase), weshalb die Anstrengungen hier zu erhöhen sind, um dauerhaft Produkte anbieten zu können (blau markierter Bereich).

## 7. Positive Rückkopplungen

Das fundamentale Verhaltensmuster des exponentiell wachsenden Verhaltens kann durch die Rückkopplung von Designinnovation und Innovation (gelb markierter Bereich) zu einem Designvorsprung vor der Konkurrenz führen. Hierbei gilt es, das Augenmerk nicht nur auf innovative Designelemente, sondern in hohem Maße auch auf ökologische (und gegebenenfalls soziale) Neuerungen zu richten.

## 6. Information

Neben Informationen aus der Politik sind erfolgskritische Informationen insbesondere von den Kunden und den NGOs zu erhalten. Die Kundenorientierung liegt dabei sowohl auf Designwünschen als auch auf ökosozialer Verantwortung. Der Dialog mit NGOs muss neben der Vermeidung externer Kritik auch hinsichtlich potentieller Chancen für das Unternehmen intensiviert werden.



**Quelle: Eigene Darstellung.**

## Abbildung 91 Verhalten und Hebelpunkte: Steigerung der Lieferantenleistung

### Identifikation potentieller Hebelpunkte: Lieferantenleistung

Die Steigerung der Lieferantenleistung ist eine grundlegende Zielsetzung für den Unternehmenserfolg. Entscheidende Einwirkungen resultieren aus dem Arbeitersystem (Diversität, Lernen, Schulungen für Mitarbeiter) und dem Öffentlichkeitssystem (Verpflichtung zum Code of Conduct). Zudem sind die dualen Systeme ‚externe Kritik‘ und ‚Stakeholderdialog‘ weitere wichtige Einwirkungen. Folgen vom Lieferantensystem ergeben sich vor allem für die Produktqualität und die Kundenzufriedenheit (Kundensystem). Des Weiteren sind die Lieferantenleistungen involviert in 13 balancierende Rückkopplungen (rot markierter Bereich). Für die Beeinflussung des Systems ergeben sich hinsichtlich der zwölf generellen Interventionspunkte folgende fünf potentielle Hebelpunkte:

#### 12. Konstante und Einwirkungen

Generell wird die Leistung der Lieferanten durch die Arbeiter in den Lieferantenbetrieben, die Beziehung zu den Lieferanten, die Lernfähigkeit sowie die Kontrollfunktion bestimmt. Hinsichtlich der Arbeiter führen vor allem die Arbeitsbedingungen, die Gesundheit, die Lebenssituation sowie die Höhe der Arbeiterforderungen zu direkten Wirkungen auf die Leistung der Arbeiter. Lieferantenleistungen hingegen werden zum einen durch Schulungen, zum anderen durch die Verbesserung der kooperativen Bindungen erzielt. Das Lernen betrifft sowohl die Arbeiter selber als auch das Unternehmen (z. B. Umgang mit den Lieferanten). Des Weiteren gehören ein ständiges Monitoring der Lieferantenbetriebe sowie deren Auditierung zu den kritischen Hebelpunkten.

#### 9. Zeitverzögerungen

Zeitliche Verzögerungen existieren insbesondere beim Aufbau einer Beziehung zu den Lieferanten (gelb markierte Bereiche). Dieser Beziehungsaufbau muss durch zeitgleiche Weiterbildungen in den Lieferantenbetrieben sowie enge Kooperation geschehen. Zudem erfolgt eine Leistungssteigerung der Lieferanten durch Audits & Monitorings nur zögerlich (blau markierter Bereich). Weitere Verzögerungen resultieren aus den Wirkungen auf die Verbesserung der Arbeiterleistungen (grau markierte Bereiche).

#### 8. Negative Rückkopplungen

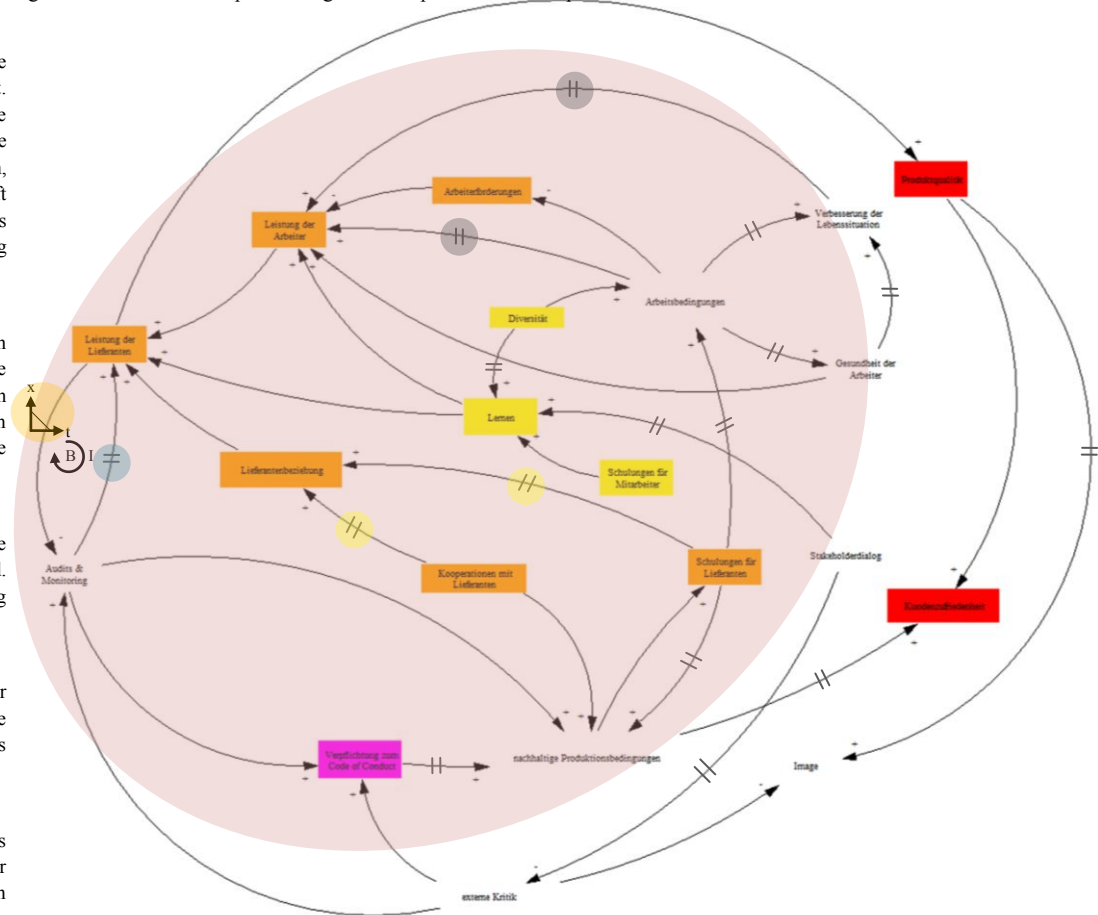
Insgesamt existieren 13 balancierende Rückkopplungen, die jedoch alle durch die negative Polarität der Beziehung ‚Leistung der Lieferanten‘ zu ‚Audits & Monitoring‘ geprägt sind. Demnach sind Audits & Monitoring als Hebel nur begrenzt einsatzfähig, da eine Verbesserung der Lieferantenleistung zu einem fallenden Verhalten führt (orange markierter Bereich).

#### 6. Information

Durch die zumeist internationale Zusammenarbeit mit Lieferanten kommt der Informationsfunktion eine besondere Bedeutung zu. Nur durch ständigen Kontakt sowie anhaltende Schulungen und Dialogorientierung (Kooperationen mit Lieferanten) ist es möglich, hohe Kosteneffekte sowie ökosozial bedingte Kritik am Unternehmen zu vermeiden.

#### 5. Regeln eines Systems

Auditierung und Monitoring müssen zum einen aufgrund des identischen Qualitätsanspruchs aller Produkte (trotz einer Vielzahl verschiedener Produzenten), zum anderen zur Sicherstellung der Einhaltung der sozialen und ökologischen Produktionsbedingungen durchgeführt werden.



Quelle: Eigene Darstellung.

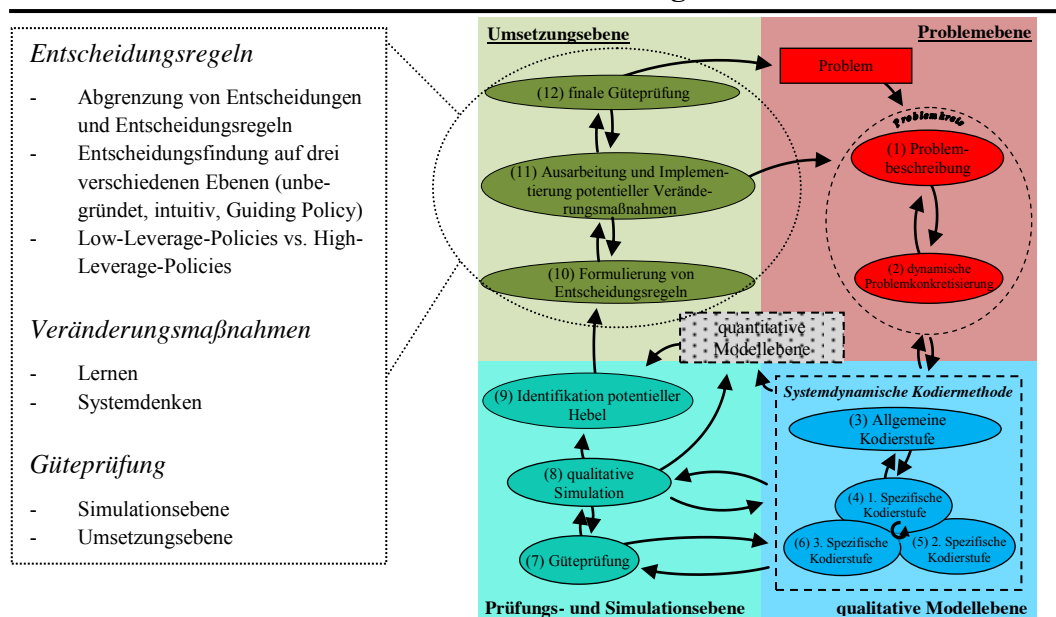




## 7.4 Umsetzungsebene

Zur letzten Ebene des systemdynamischen Untersuchungsprozesses bedarf es dem Entwerfen von Entscheidungsregeln, welches auf der Grundlage der qualitativen Simulation des Systemverhaltens und der Hebelidentifikation vollzogen wird.<sup>1610</sup> Das Hauptziel ist dabei die Formulierung von Entscheidungsregeln, welche die Hebel mit der größten Veränderungswirkung (High-Leverage-Policies) umfassen. Diese formulierten Entscheidungsregeln müssen hinsichtlich einer fundamentalen Veränderung zur Lösung des komplexen Problems auf Ebene der Denkstruktur manifestiert werden. Dazu bedarf es speziell im Umgang mit dem Terminus ‚Lernen‘, in Verbindung mit dem Erwerb neuer Fähigkeiten, der eigenen Veränderung sowie der (Wieder-)Entdeckung der Beziehungen zur Welt und der Entfaltung von Kreativität. Hierbei muss eine Art des Denkens hervorgerufen werden, welche die Wirksamkeit des Verständnisses über Systemstrukturen und die Schlussfolgerungen in Richtung des Systemverhaltens befördert. Zum Abschluss des systemdynamischen Prozesses ist eine finalisierende Güteprüfung des selbigen erforderlich, welche sowohl auf der Simulations- als auch der Umsetzungsebene durchführt wird.

**Abbildung 93**  
**Bestandteile der Umsetzungsebene**



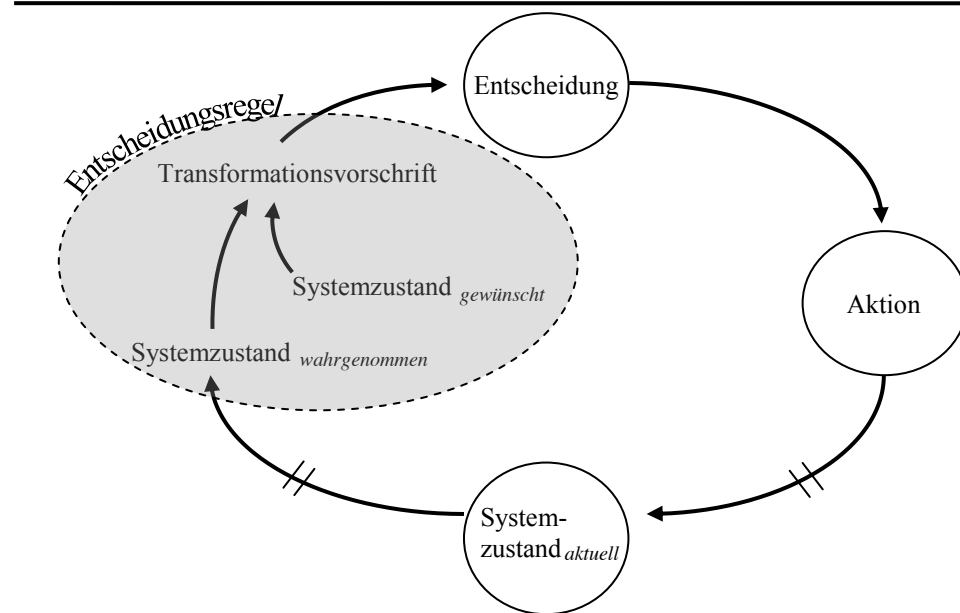
Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>1610</sup> vgl. Kapitel 7.4.1 (Entscheidungsregeln).

### 7.4.1 Entscheidungsregeln

Zur Differenzierung von Entscheidungen und Entscheidungsregeln ist zunächst eine definitorische Annäherung erforderlich. Entscheidungen (Decisions) werden als Handlungen definiert, die zu einer bestimmten Zeit durchgeführt werden und ein Resultat der Anwendung von Entscheidungsregeln (Policies) der spezifischen Gegebenheiten sind, die in diesem Moment vorherrschen.<sup>1611</sup> Der Umwandlungsprozess von Informationen in Handlungen wird als Entscheidungsfindung bezeichnet.<sup>1612</sup> In diesem Prozess definieren Entscheidungsregeln die Transformation von Informationen (über den aktuellen oder wahrgenommenen Systemzustand) in resultierende Handlungen bzw. Aktionen.<sup>1613</sup> Entscheidungsregeln sind demnach Richtlinien, welche die tägliche Entscheidungsfindung unterstützen.<sup>1614</sup> Die Einbeziehung von Entscheidungsregeln vervollständigt das in Kapitel 2.1.2.2 (Rückkopplungen, Zeitverzögerungen und Emergenzen) abgebildete Grundmodell der Rückkopplung.

**Abbildung 94**  
**Entscheidungsregeln im Grundmodell der Rückkopplung**



Quelle: In Anlehnung an Maier (2008), S. 177.

<sup>1611</sup> vgl. Forrester (1999), S. 93.

<sup>1612</sup> vgl. Forrester (1999), S. 93.

<sup>1613</sup> vgl. Richardson/Pugh III (1981), S. 134. Eine ähnliche Definition gebraucht Forrester: „Policy is a formal statement giving the relationship between information sources and resulting decision flow.“ Forrester (1999), S. 96-97.

<sup>1614</sup> vgl. Forrester (1999), S. 97.

Aus der graphischen Darstellung wird der Zusammenhang zwischen den Entscheidungsregeln, dem Systemzustand, den Entscheidungen und den Aktionen ersichtlich. „Entscheidungsregeln beinhalten demnach die Transformationsvorschriften wie Informationen über den wahrgenommenen Systemzustand und das zu erreichende Ziel in Entscheidungen und Aktionen umgewandelt werden“<sup>1615</sup>. Dabei existieren bei der Entscheidungsfindung drei verschiedene Ebenen:<sup>1616</sup> Die unterste Ebene ist durch beliebige, unbegründete Aktionen ohne eine fundierte Basis der Entscheidung geprägt. Die zweite Ebene umfasst die intuitive Ebene der Entscheidungsfindung. Entscheidungen werden auf Basis nicht-formaler Entscheidungsregeln getroffen. Zwar besteht für die Handlungen eine Begründung, diese basiert jedoch nicht auf einem Verständnis der Systemstruktur. Diese unbewusste Ebene der Entscheidungsfindung ist insbesondere in der Tierwelt wiederzufinden. Die letzte Ebene wird von *Forrester* als ‚Guiding Policy‘ bezeichnet. Diese ist gekennzeichnet durch eine bewusste Begründung von Entscheidungen. Sowohl das Bewusstsein über den Grund der Entscheidung als auch die Antizipation von Verhaltensweisen anderer Personen, als Folge eines veränderten Umweltzustands, durch die Handlung schließen diese Ebene ein. Unabhängig von der Ebene der Entscheidungsfindung können die Entscheidungsregeln unterschiedliche Ergebnisse erzielen.<sup>1617</sup> ‚Low-Leverage-Policies‘ haben einen geringen Einfluss auf eine Veränderung in der Entscheidungsfindung und existieren in großer Anzahl. Die Entscheidungsregeln, welche großen Einfluss auf eine Veränderung haben, werden als ‚High-Leverage-Policies‘ bezeichnet.<sup>1618</sup> Das Problem des kontraintuitiven Verhaltens (‚Counterintuitive Behavior‘) liegt auch bei High-Leverage-Policies vor. Ein beträchtlicher Zeitumfang wird bei der Anwendung durch eine unzuverlässige, intuitive Nutzung der Entscheidungsregeln verbraucht, die von der eigentlichen Zielsetzung abweicht.<sup>1619</sup>

Im Zusammenhang mit der Formulierung von Entscheidungsregeln sind fünf Prinzipien grundlegend:<sup>1620</sup> (1) Der Input für alle Entscheidungsregeln in Modellen muss auf die verfügbaren Informationen der Entscheidungsträger beschränkt

---

<sup>1615</sup> Maier (2008), S. 177.

<sup>1616</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1999), S. 97.

<sup>1617</sup> vgl. im Folgenden Forrester (1994a), S. 13.

<sup>1618</sup> *Forrester* schätzt, dass lediglich 2 % aller Entscheidungsregeln ‚High-Leverage-Policies‘ sind. vgl. Forrester (1994a), S. 13.

<sup>1619</sup> *Forrester* schätzt diesen zeitlichen Umfang auf 90 %. vgl. Forrester (1994a), S. 13.

<sup>1620</sup> vgl. im Folgenden Stermann (2000), S. 516-520.

sein.<sup>1621</sup> Alle Erwartungen und Annahmen über die Zukunft können auf unzureichenden Grundlagen oder auf falschen Schlussfolgerungen bekannter Situationen beruhen und inkorrekt sein. (2) Die Entscheidungsregeln eines Modells sollen mit der praktischen Entscheidungsfindung übereinstimmen. Alle in einem Modell aufgeführten Elemente und Beziehungen sowie deren zugehörige Dimensionen müssen in der ‚Realität‘ zu finden sein. Zusammenhänge, welche lediglich in der Systemmodellierung vorhanden, in der Praxis jedoch nicht zu finden sind, dürfen nicht aufgenommen werden. Dieses Prinzip gilt auch vice versa. Informationen, die in der Praxis vorhanden sind, dürfen demnach nicht vom Systemmodell exkludiert werden. (3) Der aktuelle und gewünschte Zustand müssen unterschieden und physikalische Beschränkungen (Verzögerungen, Ressourcenknappheit, etc.) zur Realisierung des gewünschten Zustands aufgezeigt werden. Aus der Unterscheidung des aktuellen (Ist-)Zustands vom gewünschten (Soll-)Zustand resultiert die Lücke, die wiederum durch eine auf einer Entscheidung basierenden Aktion überbrückt bzw. beseitigt werden muss.<sup>1622</sup> (4) Entscheidungsregeln sollen robust auf extreme Gegebenheiten reagieren. Auch unter schwierigen Bedingungen müssen Entscheidungsregeln stets zuverlässige Entscheidungen generieren. Bei diesem Prinzip ist ebenfalls die Verbindung zur Praxis entscheidend. Während in der Praxis diverse Automatismen die Berücksichtigung extremer Bedingungen sicherstellen (z. B. Lagerbestände können nicht negativ werden), ist diese Robustheit bei der Formulierung von Entscheidungsregeln explizit zu berücksichtigen. (5) Aufgrund des wahrgenommenen, komplexen Problems kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich das System in einem Gleichgewicht befindet. Aus diesem Grund müssen Entscheidungen auf Basis der Abweichung des wahrgenommenen vom gewünschten Systemzustand reflektiert werden. Gleichgewicht und Stabilität ergeben zumeist erst durch die Interaktion der Systemelemente und der Entscheidungsregeln.

---

<sup>1621</sup> Dieses Prinzip wird in Anlehnung an die Watergate-Affäre auch als Baker-Kriterium benannt. In der Anhörung zur Verwicklung von Präsident *Richard Milhous Nixon* fragte der Senator *Howard Henry Baker* wiederholt „What did the President know, and when did he know it?“. Nachdem die Beteiligung von *Nixon* an der Affäre offensichtlich wurde, forderte *Baker* den Rücktritt des Präsidenten. Die Beteiligung wurde auf Grundlage von tatsächlichen Informationen offengelegt, eine Hypothese über eine mögliche oder vermutete Beteiligung spielte bei der Entscheidungsfindung keine Rolle.

<sup>1622</sup> Hierbei zeigt sich die Wechselwirkung zu potentiellen Veränderungsmaßnahmen (Kapitel 7.4.2: Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen). Insbesondere die in diesem Kapitel beschriebene Verknüpfung zum Systemdenken ist ein unerlässlicher Schritt, um die Wirksamkeit der Veränderung komplexer Probleme zu steigern.

## 7.4.2 Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen

Basierend auf den identifizierten Hebeln und Entscheidungsregeln müssen Maßnahmen zur Veränderung ausgearbeitet werden, die zu einer grundsätzlichen Lösung des Problems führen.<sup>1623</sup> Dazu gilt es, Veränderungsmaßnahmen zu planen und diese schließlich zu verwirklichen.<sup>1624</sup> Im Zusammenhang mit der Veränderung müssen nachfolgend zwei Aspekte betrachtet werden. Ein fundamentales Umdenken bedarf zum einen des Wandels der Denkweise hin zu einer holistischen Perspektive, zum anderen muss der Begriff des Lernens an den Kontext angepasst und neu definiert werden.<sup>1625</sup> Das Zusammenspiel zwischen einer Denkweise, die das Erkennen nicht-linearer räumlicher und zeitlicher Beziehungen berücksichtigt, welches auf der Grundlage der Identifikation von Rückkopplungen sowie der Verwendung einer Diagrammsprache zur Darstellung dieser Rückkopplungsstrukturen basiert<sup>1626</sup>, muss dabei mit einem andauernden, unterstützenden Lernprozess in Verbindung gesetzt werden.<sup>1627</sup> Die Begutachtung der nicht-linearen Denkweise<sup>1628</sup> muss auf zwei Level geschehen:<sup>1629</sup> Die Fokussierung auf das komplexe Problem beinhaltet eine Änderung des Blickwinkels. Im

---

<sup>1623</sup> Die folgenden Ausführungen zielen insbesondere auf den Veränderungsprozess in Organisationen ab. Jedoch steht nicht ein exakter Ablaufplan eines Veränderungsprozesses im Sinne des Change Managements im Vordergrund der Betrachtung (Wie wird der Prozess durchgeführt?), sondern vielmehr geht es darum, den erforderlichen Kern der Veränderung (Was muss verändert werden?) aufzudecken. Hierbei ist allerdings anzumerken, dass sich diese Arbeit nicht auf die Entwicklung von Veränderungsprozessen in Organisationen bezieht, sondern auf die Entwicklung einer Systemdynamischen Kodiermethode bzw. die Formulierung einer Vorgehensweise zu einer systemdynamischen Untersuchung. Aus diesem Grund kann das Kapitel über die Veränderungsmaßnahmen nur einen exkursiven Ausblick über die wichtigsten Punkte innerhalb eines umfassenden Veränderungsprozesses geben.

<sup>1624</sup> vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 189 und 214.

<sup>1625</sup> vgl. Senge (2006), S. 24.

<sup>1626</sup> vgl. Richmond (1993), S. 113.

<sup>1627</sup> Die Grundlage der Denkweise basiert auf zehn allgemeinen Prinzipien: (1) Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 27; (2) Kurzfristige Lösungen können langfristige Folgen haben und vice versa. vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9; (3) Komplexe Probleme bedürfen einer grundsätzlichen und keiner symptomatischen Lösung. vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10; (4) Komplexe Systeme sind durch Vernetzung und Dynamik gekennzeichnet und tauschen mit ihrer Umwelt Materie, Energie und Informationen aus. vgl. Schwaninger (1996), S. 1946; (5) Elemente, Systeme und Umwelt müssen unterschieden werden. vgl. Milling (1984), S. 3; (6) Systemstruktur bedingt Systemverhalten. vgl. Simon (2009), S. 114; (7) Verzögerungen resultieren aus der räumlichen und zeitlichen Divergenz von Ursache und Wirkung. vgl. Milling (1984), S. 3; (8) Soziale Systeme sind entwicklungsfähig und können lernen. vgl. Maani/Cavana (2007), S. 10; (9) Komplexe Probleme verfügen über keine eindeutige oder richtige Lösung. vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 90-94; (10) Neben Schlüsselvariablen müssen auch weiche Variablen berücksichtigt werden, um die Ganzheit des Systems abbilden zu können. vgl. Maani/Cavana (2007), S. 9.

<sup>1628</sup> vgl. Kapitel 2.3 (Kognitive Ebene: Systemdenken).

<sup>1629</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139.

Gegensatz zur herkömmlichen Orientierung auf Ereignisse, muss der Blickwinkel auf die Systemstruktur und das Erkennen bestimmter Muster gerichtet werden.<sup>1630</sup> Innerhalb des Veränderungsprozesses kommt diesbezüglich der Ausbildung bzw. der Weiterentwicklung von geistigen Fähigkeiten (Thinking Skills) eine herausragende Bedeutung zu. Im Folgenden werden zunächst die Art des Systemdenkens eingeordnet sowie im weiteren Verlauf die Notwendigkeit des Lernens und die erforderlichen Thinking Skills expliziert.

Die Unentbehrlichkeit des Lernens und der Thinking Skills kann anhand der Gegenüberstellung des ‚harten‘ und des ‚weichen‘ Systemdenkens begründet werden<sup>1631</sup>. Während das Hard Systems Thinking auf die Optimierung der Systemstruktur und des Systemverhaltens abzielt und die Konstruktion des ‚realen‘ Systems der Welt beansprucht<sup>1632</sup>, kann diese Ausrichtung für das Soft Systems Thinking negiert werden. Eine exakte Darstellung des ‚realen‘ Systems kann aufgrund der hohen Komplexität und Dynamik niemals erreicht werden. Der Ansatz des Soft Systems Thinking basiert demzufolge nicht auf der Beherrschung einer ‚realen‘ Welt, sondern vielmehr auf der Erlangung eines Erkenntnisfortschritts auf Basis eines Lernprozesses.<sup>1633</sup> Nachfolgend wird das originäre Ablaufmodell des Soft Systems Thinking von *Peter Checkland* an die systemdynamische Untersuchung adaptiert.

---

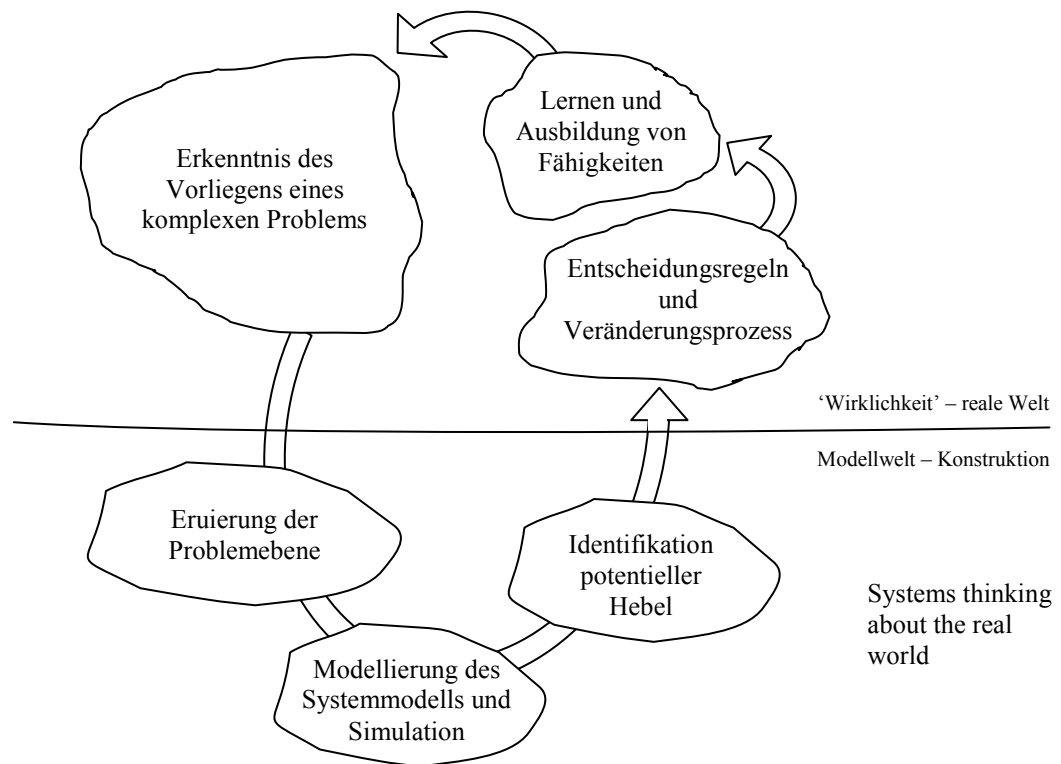
<sup>1630</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139-140. Die Konzentration auf die Struktur- und Verhaltensebene ist während des gesamten systemdynamischen Untersuchungsprozesses beizubehalten.

<sup>1631</sup> vgl. zur Gegenüberstellung Kapitel 2.3.2 (Verschiedene Ansätze des Systemdenkens).

<sup>1632</sup> vgl. Checkland (1985), S. 759.

<sup>1633</sup> vgl. Checkland (1985), S. 765.

**Abbildung 95**  
**Adaption der Soft Systems Methodology an den**  
**systemdynamischen Untersuchungsprozess**



**Quelle: In Anlehnung an Checkland (1985), S. 763.**

Entsprechend der Abbildung wird die Integration des Veränderungsprozesses auf der praktischen Ebene deutlich. Jedoch muss neben der reinen Ablaufebene<sup>1634</sup> langfristig ein Lernprozess implementiert werden, der die Ausbildung von geistigen Fähigkeiten beinhaltet. Die Notwendigkeit der Implementierung des Lernens in den Veränderungsprozess kann anhand des dreistufigen, iterativen Vorgehens von *Peter M. Senge* und *John D. Sterman* aufgezeigt werden.<sup>1635</sup> Dieses Vorgehen beinhaltet (a) die Abbildung, (b) die Infragestellung und (c) die Verbesserung von mentalen Modellen. Hierbei ist zunächst die Systemstruktur durch die Systemmodellierung auszubilden. Danach müssen Widersprüche und Inkonsistenzen der

<sup>1634</sup> Die Ablaufebene besteht aus den klassischen Schritten: a) Alternativen suchen, b) Strategien beurteilen, c) Strategien festlegen und d) Umsetzung in Projekte und Maßnahmen. vgl. Ulrich/Probst (1988), S. 193-211. Strohhecker differenziert den Ablauf in eine sachliche, eine organisatorische und eine humane Ebene. Auf der sachlichen Ebene sind demnach die strategische und operative Planung sowie Einzelprojekte und -maßnahmen umzusetzen. In organisatorischer Richtung gilt es die Aufbau- und Ablauforganisation zu gestalten und auf der humanen Ebene müssen personelle Zielsetzungen fixiert sowie Anreizsysteme geschaffen werden. vgl. Strohhecker (2008b), S. 46-47.

<sup>1635</sup> vgl. im Folgenden Senge/Sterman (1994), S. 199.



ursprünglichen Annahmen aufgedeckt und eine ständige Erweiterung und Prüfung der mentalen Modelle durchgeführt werden.

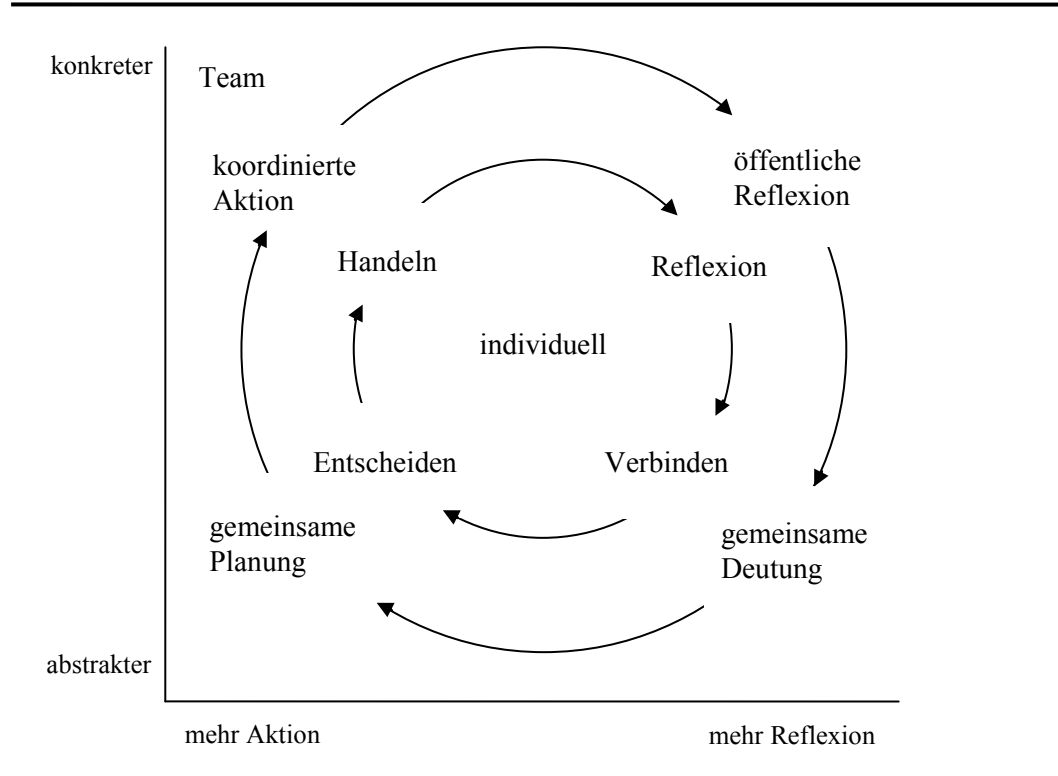
Der Begriff des Lernens kann als die Kunst der Selbstverbesserung definiert werden und zielt, im Gegensatz zur heutzutage vorherrschenden Bedeutung der reinen Informationsaufnahme, auf einen ständigen (lebenslangen) Prozess ab.<sup>1636</sup> Dabei ist das Lernen nicht als ergebnis- und zeitpunktbezogenes Ereignis zu sehen, sondern muss als Zyklus zwischen Aktion und Reflexion sowie Aktivität und Entspannung gesehen werden.<sup>1637</sup> Das ‚Rad des Lernens‘ kann als Werkzeug des Lernens gesehen werden und beinhaltet eine individuelle und eine Teamperspektive. Auf der individuellen Ebene ist in der Stufe der Reflexion die Beobachtung des eigenen Handelns und Denkens vorrangig. Die Stufe des Verbindens umfasst die Entwicklung von Ideen und Handlungsmöglichkeiten. Das Entscheiden richtet sich auf die Auswahl einer Handlungsalternative und die weitere Ausarbeitung dieser. Die Ausführung bzw. die Handlung sollte vor dem Hintergrund eines experimentellen Ansatzes geschehen. Der Zyklus auf der individuellen Ebene des Rad des Lernens besitzt auf der Teamebene ein Äquivalent. Innerhalb der öffentlichen Reflexion werden die mentalen Modelle der einzelnen Personen des Teams offengelegt und in Frage gestellt. Im Anschluss an den Meinungsaustausch müssen gemeinsame Ansichten entwickelt werden (gemeinsame Deutung). Darauf aufbauend werden gemeinsame Planungen durchgeführt, welche zu einem gemeinschaftlich ausgerichteten Handeln führen.

---

<sup>1636</sup> vgl. Kleiner (2004a), S. 56. An dieser Stelle ist ein Verweis auf Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens) unentbehrlich. Generell können drei verschiedene Lernniveaus ausfindig gemacht werden (vgl. zu den Lernniveaus Agyris/Schön (1978), S. 2-29). Diese werden hinsichtlich der Fragestellung ‚Wie kann ein Automobil umweltfreundlicher werden?‘ expliziert. Das Anpassungslernen (Single-loop Learning) erfolgt in einem Error Detection und Error Correction-Prozess. Rahmenbedingungen, Werte und Normen verändern sich nicht. Anstatt eines 10-Liter-Autos wird demnach ein 5-Liter-Auto gebaut. Das Veränderungslernen (Double-loop Learning) vollzieht sich auf der Ebene der Tiefenstrukturen (Rahmenbedingungen, Werte, Normen, etc.) und prüft sowie modifiziert die Tiefenstrukturen. Folglich wird kein klassisches Benzinauto gebaut, sondern beispielsweise ein Elektroauto. Als letztes Lernniveau ist das Deutero-Lernen (Triple-loop Learning) auszuführen. Hierbei steht die Einsichtsgenerierung in die Kontexte des Problemlösens und die kritische Reflexion vergangener Lernkontexte im Vordergrund. Somit ist die Entwicklung neuer Lernstrategien die Zielsetzung des Deutero-Learning. Für die Problematik des Autobei spiels sind hier neue Formen der Mobilität zu nennen, welche das Auto substituieren.

<sup>1637</sup> vgl. im Folgenden Ross et al. (2004), S. 67.

**Abbildung 96**  
**Das Rad des Lernens**



**Quelle: Ross et al. (2004), S. 70.**

Die Beschreibung des Rad des Lernens macht die Notwendigkeit der Prozessorientierung des Lernens offensichtlich, welche sich auch in der Lernmethode bei einer systemdynamischen Untersuchung widerspiegelt.<sup>1638</sup> Bei einer Wandlung mentaler Modelle fokussiert die Prozesskomponente nicht auf ein singuläres Ereignis, sondern auf den Reifeprozess hin zu einem tieferen Verständnis. Dieser schließt vom ersten Gedanken über das komplexe Problem bis zur Problemlösung alle Schritte unabdingbar ein. Innerhalb der Lernmethode existieren neben der Prozesskomponente zwei weitere Komponenten. Zum einen ist die Erlernung einer neuen Sprache, welche auf mehreren Symbolen basiert und das Verständnis für Komplexität und Dynamik fördert<sup>1639</sup>, zum anderen die methodische Komponente, welche diverse Modellierungs- (z. B. Systemdynamische Kodiermethode, Wirkungsdiagramme, Referenz-Zeitverlauf-Diagramme) und Lerninstrumente (z. B. Lernlabore und Mikrowelten) umfasst, zu nennen.

<sup>1638</sup> vgl. Richmond (1994), S. 139.

<sup>1639</sup> vgl. Maani/Cavana (2007), S. 8. Die Symbolik der systemdynamischen Untersuchung wird in Kapitel 6.1.3 (Komplettierung der qualitativen Modellebene) ausführlich dargestellt.

Zum Abschluss des Kapitels sind die notwendigen, geistigen Fähigkeiten (Thinking Skills) für den Umgang mit komplexen Problemen zu erläutern. Dazu werden die in Kapitel 2.3.3 (Erlernen von Fähigkeiten des Systemdenkens) dargelegten Thinking Skills in den Gesamtkontext der systemdynamischen Untersuchung eingebettet. Diese Thinking Skills umfassen die nachfolgenden zehn Fähigkeiten, welche zur Lösung komplexer Probleme notwendig sind:<sup>1640</sup>

- Dynamic Thinking
- Closed-loop Thinking
- Generic Thinking
- Structural Thinking
- Operational Thinking
- Continuum Thinking
- Scientific Thinking
- System-as-cause Thinking
- Steering a System
- Thinking in Models

Das Dynamic Thinking beschreibt die Fähigkeit der Erkennung von Verhaltensmustern. Im Gegensatz zur klassischen Fokussierung auf Ereignisse zielt die Fähigkeit auf die Einordnung des komplexen Problems in eine zeitliche Perspektive ab. Die Komplexität und die Dynamik sind durch Zeitverzögerungen, Oszillationen und Rückkopplungen determiniert, welche nur durch eine zeitdimensionale Betrachtung verstanden werden können. Dazu bedarf es diverser Dimensionen, welche in die Betrachtung einbezogen werden müssen.<sup>1641</sup> Zu erkennen sind die Eigendynamik von Systemen, die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten und die systemdynamischen Verhaltensmuster. Weiterhin muss die Bedeutung für langfristige Wirkungen und das Verständnis für Parallelvorgänge in einem komplexen System geschaffen werden. Als zweite geistige Fähigkeit muss das Closed-loop Thinking ausgebildet werden. Dieses basiert auf der Reziprozität von Ursache und Wirkung und erfordert demnach das Denken in Rückkopplungsschleifen.

---

<sup>1640</sup> Die ersten sieben Thinking Skills gehen auf Richmond (1993), S. 122-132 zurück. Im weiteren Verlauf der kontextuellen Begutachtung der Thinking Skills sind demnach diese Thinking Skills den nachfolgenden Quellen von *Barry Richmond* zuzuordnen: 1) Dynamic Thinking (122-124), Closed-loop Thinking (124), Generic Thinking (124-125), Structural Thinking (125-127), Operational Thinking (127-129), Continuum Thinking (129-130) und Scientific Thinking (131). Hingegen sind die letzten drei Thinking Skills anderen Autoren zuzuordnen. Das System-as-cause-Thinking basiert auf Maani/Maharaj (2004), S. 23. Die Fähigkeit der Steering a System geht auf Ossimitz (2000), S. 60 zurück. Thinking in Models kann ebenfalls Ossimitz (2000), S. 58-59 zugeordnet werden. Bei der autorenbezogenen Zuordnung der einzelnen Thinking Skills sind, falls nicht anders gekennzeichnet, die angegebenen Quellen relevant.

<sup>1641</sup> vgl. im Folgenden Ossimitz (2000), S. 55.

Das Closed-loop Thinking zielt auf die Erkennung von indirekten Wirkungen, die Identifikation von Rückkopplungen und das Verstehen von Wirkungsbeziehungen ab. Zur Einordnung eines Problems in einen komplexen, allgemeinen Zusammenhang dient das Generic Thinking. Verbunden mit der Entwicklung generischer Strukturen bezieht sich diese Fähigkeit auf das Denken in generischen Mustern anstelle des ursachenbezogenen Denkens. Ursprünglich basiert die vierte Fähigkeit auf der quantitativen System Dynamics. Jedoch können auch Konsequenzen für die qualitative, systemdynamische Untersuchung gezogen werden. Das Structural Thinking richtet sich auf die Systemmodellierung und beinhaltet die richtige Einbeziehung von Maßeinheiten und Dimensionen. Auch bei einer qualitativen Modellierung ist die ‚Richtigkeit‘ der Bezeichnungen ein wesentliches Kriterium zur Steigerung der Güte des Systemmodells. Die pragmatisch orientierte Fähigkeit ist im Operational Thinking zu sehen und fokussiert auf die praktische Relevanz der Untersuchung von komplexen Problemen. Hierbei sind insbesondere die Rückkopplungen hinsichtlich einer realitätsnahen Untersuchung zu begutachten und die Wechselseitigkeit der Systemelemente zu explizieren. Das Erkennen der Notwendigkeit einer kontinuierlichen Modellierung wird im Continuum Thinking gefördert. Im Gegensatz zu diskreten Analysen (Wenn-Dann-Struktur) zielt diese Fähigkeit auf die Einbeziehung eines Kontinuums an Alternativen und Perspektiven während der Untersuchung ab. Die letzte Thinking Skill unterliegt einer besonderen Adaption an die systemdynamische Untersuchung. Das Scientific Thinking fokussiert auf den Bereich der Quantifizierungen. Obwohl eine numerische Skalierung bei diversen Problemen nicht existieren kann, wie beispielsweise bei der Untersuchung von Gefühlen, orientiert sich das originäre Scientific Thinking auf alternative Skalierungen (1-100, Likert-Skala etc.). In Anlehnung an die Debatte zur qualitativen und quantitativen Forschung sei hier auf die Kontroverse des Primats der Offenheit gegenüber Neuentdeckungen, gegensätzlich zu einem verstärkt objektivistischen Vorgehen, verwiesen. Dennoch muss der eigentliche Sinn des Scientific Thinking extrahiert werden. Dieser negiert eine exakte, numerische Wertzuordnung und verweist vielmehr auf die Beachtung übereinstimmender Konventionen. Diesbezüglich ist dem Scientific Thinking die Aufgabe der konventionalen Übereinstimmung zuzuordnen, welche auch bei einer qualitativen Modellierung bedeutsam ist. Zudem zählt die Prüfung von Hypothesen und Modellen zu einem weiteren Bereich des Scientific Thinking. Als letzte drei Thinking

Skills sind das System-as-cause Thinking, die Steering a System und das Thinking in Models zu nennen. Ersteres bezieht sich auf die Relevanz der Systemstruktur. Hierbei steht die Erkenntnis der Beeinflussung des Systemverhaltens durch die Systemstruktur im Fokus. Diese Erkenntnis ist richtungsweisend für jegliche Art von Interventionen. Die Schwierigkeit einer externen Veränderung von Systemen steht im Zentrum des System-as-cause Thinking. Anknüpfend an diese Fähigkeit ist die Steuerung von Systemen eine weitere Fähigkeit des Systemdenkens. Steering a System basiert auf der Prämisse der Durchführung systemgerechter Handlungen. Zentrale Aspekte bei dieser Thinking Skill sind bewusst reflektierte Handlungen, welche im Gegensatz zu intuitiven, unbewussten Handlungen zu notwendigen grundsätzlichen Änderungen führen. Die letzte Thinking Skill ist das Thinking in Models. Ziel dieser Fähigkeit ist die bewusste Wahrnehmung der Modellierung. Daher muss der systemdynamische Untersuchungsprozess die adäquate Auswahl des richtigen Darstellungsmittels in Verbindung mit der korrekten Konstruktion beinhalten. Zudem gehören die richtige Durchführung der Untersuchung und ein Prozess der Weiterentwicklung zum Thinking in Models.

### 7.4.3 Umsetzungsebene des Anwendungsbeispiels

Die in der Simulationsebene<sup>1642</sup> betrachteten zehn Kernziele sind in der Umsetzungsebene hinsichtlich der Formulierung von Entscheidungsregeln sowie potentieller Veränderungsmaßnahmen im Unternehmen zu betrachten. Dazu bedarf es der Formulierung von Guiding Policies mit dem Ziel der Identifikation von High-Leverage-Policies.

Die in der Simulationsebene<sup>1643</sup> betrachteten zehn Kernziele sind in der Umsetzungsebene hinsichtlich der Formulierung von Entscheidungsregeln sowie potentieller Veränderungsmaßnahmen im Unternehmen zu betrachten. Dazu bedarf es der Formulierung von Guiding Policies mit dem Ziel der Identifikation von High-Leverage-Policies.

---

<sup>1642</sup> vgl. Kapitel 7.3.4 (Simulationsebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>1643</sup> vgl. Kapitel 7.3.4 (Simulationsebene des Anwendungsbeispiels).

Zur Formulierung der Guiding Policies muss zunächst eine theoretische Einordnung des gewählten Stakeholderansatzes erfolgen.<sup>1644</sup> Grundlegend können drei Ansätze zur Einordnung von Stakeholdern benannt werden:<sup>1645</sup> instrumenteller, deskriptiver und normativer Ansatz. Erst auf Basis der theoretischen Einordnung ist es möglich, verlässliche Guiding Policies zu entwickeln und daraus ableitend potentielle Veränderungsmaßnahmen im Unternehmen zu bestimmen. Der instrumentelle Stakeholderansatz untersucht Handlungsempfehlungen zur besseren Erfüllung von Unternehmenszielen.<sup>1646</sup> Als Kritikpunkt wird innerhalb des instrumentellen Ansatzes das Problem des empirischen Nachweises eines positiven Effektes zwischen Stakeholderorientierung und unternehmerischer Zielerreichung hervorgehoben.<sup>1647</sup> Oftmals wird die Zielerreichung als rein ökonomischer Faktor verstanden, jedoch richten sich die Zielsetzungen auf „various corporate performance goals“<sup>1648</sup>. Innerhalb des normativen Ansatzes werden die Gründe, warum ein Unternehmen sich mit Stakeholdern auseinandersetzen sollte, hinterfragt.<sup>1649</sup> Insbesondere die durch berechnete Ansprüche entstehenden moralischen Verpflichtungen stehen hierbei im Fokus der Auseinandersetzung mit den Stakeholdern.<sup>1650</sup> Der deskriptive Stakeholderansatz bildet den letzten Ansatz von *Thomas Donaldson* und *Lee P. Preston*. Dieser intendiert ein reales Abbild der Unternehmenssituation.<sup>1651</sup> Folglich geht es beim deskriptiven Stakeholderansatz darum, unterschiedliche Zielsetzungen auszubalancieren und konkurrierende Zielsetzungen zu beschreiben und zu diskutieren. Abbildung 97 (Drei Ansätze der Stakeholdertheorie) fasst die zentralen Aussagen der drei Ansätze nachfolgend zusammen.

<sup>1644</sup> Der nachfolgende Abschnitt basiert auf der definitorischen Bestimmung des Begriffs ‚Stakeholder‘ in Kapitel 1.3 (Auswahl des Anwendungsbeispiels).

<sup>1645</sup> vgl. Donaldson/Preston (1995), S. 66-67.

<sup>1646</sup> vgl. Schuppisser (2002), S. 13.

<sup>1647</sup> vgl. Donaldson/Preston (1995), S. 77.

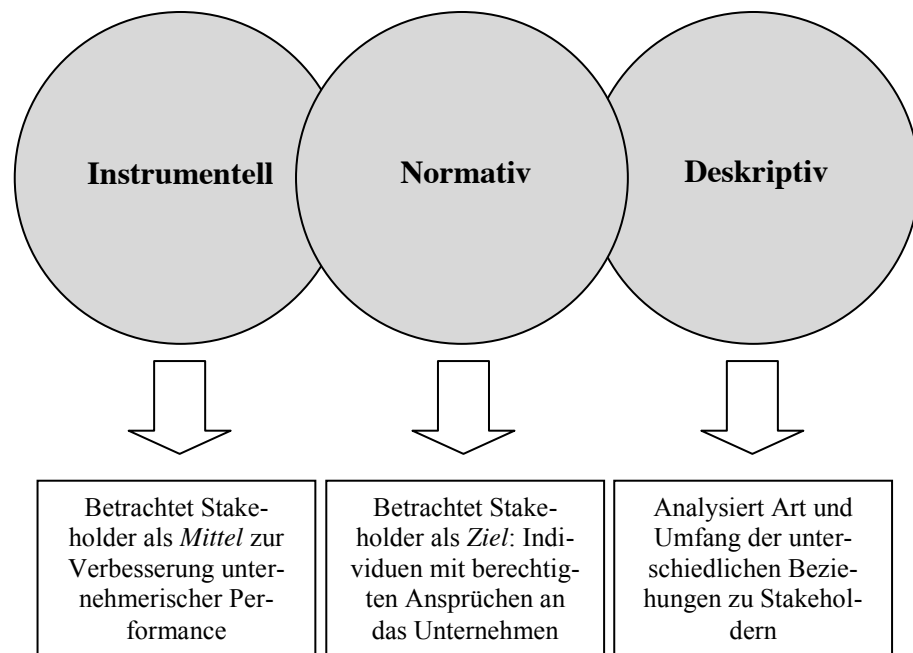
<sup>1648</sup> Donaldson/Preston (1995), S. 67. Als Beispiele für diese Zielsetzungen nennen *Donaldson* und *Preston* neben Profitabilität auch explizit Stabilität und Wachstum. vgl. Donaldson/Preston (1995), S. 67.

<sup>1649</sup> vgl. Donaldson/Preston (1995), S. 67.

<sup>1650</sup> vgl. Jones/Wicks (1999), S. 209-210.

<sup>1651</sup> vgl. im Folgenden Schuppisser (2002), S. 13.

**Abbildung 97**  
**Drei Ansätze der Stakeholdertheorie**



**Quelle: de Colle (2004), S. 533.**

Nachfolgend fokussiert sich die Formulierung der Guiding Policies auf den instrumentellen Ansatz. Der instrumentelle Ansatz folgt der Struktur „If you want to achieve (avoid) results X, Y, or Z, then adopt (don’t adopt) principles and practices A, B, or C“<sup>1652</sup>. Die Modellierung des Wirkungsnetzes zwischen verschiedenen Stakeholderzielsetzungen innerhalb der Umsetzungsebene der systemdynamischen Untersuchung kann demnach einen Beitrag zur Behebung des Problems der Herstellung eines empirischen Nachweises von positiven Effekten ermöglichen. Bei der Formulierung von Entscheidungsregeln wird primär auf die Zielsetzung der Generierung einer langfristigen wirtschaftlichen Stabilität abgezielt.

Auf Basis der Simulationsebene und der formulierten Guiding Policies muss zum Abschluss der Umsetzungsebene eine Vorgehensweise expliziert werden, die einen Wandel der Denkweise sowie einen gleichzeitigen Lernprozess beinhaltet. Dazu müssen entsprechend dem Ablaufmodell des Soft System Thinking<sup>1653</sup> die Ausbildung respektive die Weiterentwicklung von Thinking Skills forciert werden. Zudem bedarf es der Formulierung von Maßnahmen auf der Ebene des Ler-

<sup>1652</sup> Donaldson/Preston (1995), S. 72.

<sup>1653</sup> vgl. Kapitel 7.4.2 (Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen).

nens und der Betrachtung unterschiedlicher Lernniveaus (Single-loop, Double-loop und Deutero Learning). Im Folgenden werden für die unterschiedlichen Kernziele die Guiding Policies beschrieben sowie drei elementare Thinking Skills für jedes Kernziel formuliert. Im Anschluss an jedes Kernziel erfolgt zudem die Betrachtung der Lernniveaus respektive der Lernebenen.

Für die ‚Industriestandards‘ kann generell die Erlangung eines Wettbewerbsvorteils gegenüber der Konkurrenz als Zielsetzung ausgegeben werden. Zu diesem Zweck können drei Guiding Policies formuliert werden: (1) Kooperationsbeziehungen zu politischen Entscheidungsträgern, NGOs und industriellen Interessensgruppen müssen ausgebaut werden. (2) Jegliche Potentiale zur Erhöhung ökosozialer Konflikte innerhalb der Wertschöpfungskette müssen vermieden werden. (3) Die Produktionsbedingungen sind hinsichtlich sozialer und ökologischer Kriterien stetig zu verbessern. Daraus ergeben sich für die Thinking Skills folgende Schlussfolgerungen: Das Generic Thinking beinhaltet ein Umdenken in Bezug auf Industriestandards. Diese dürfen nicht als restriktive Bedingung bei der Ausübung der Geschäftstätigkeit im Sinne eines Verbots aufgefasst, sondern müssen als Quelle zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen angesehen werden. Industriestandards bieten Möglichkeiten innerhalb der Pionierstellung und der Imageverbesserung. Folglich sind Potentiale hinsichtlich der Kundenzufriedenheit, der stetigen Verbesserung der Lieferantenleistung sowie der Vorteile aus Kooperationsbeziehungen (u. a. Vertrauen und Glaubwürdigkeit) zu generieren. Für das Operational Thinking kann insbesondere der Dualismus aus der Senkung ökosozialer Konflikte und der Steigerung nachhaltiger Produktionsbedingungen betrachtet werden. Langfristig ist die Vermeidung von Konflikten zum Aufbau einer vertrauensbasierten Beziehung, insbesondere zu den Kunden, nur durch einen Wandel des Geschäftsgebarens realisierbar. Das Problem der Gewinnmaximierung zeigt sich bei H&M insbesondere dadurch, dass Gewinne vornehmlich durch M&A erwirtschaftet werden, die Kundenbasis hingegen nicht optimiert wird. Die Maxime ‚Qualität zum günstigsten Preis zu liefern‘ kann langfristig nur durch eine veränderte Betrachtung des Begriffs ‚Qualität‘ realisiert werden. Dieser umfasst in der heutigen Zeit nicht nur die direkte Produktqualität, sondern inkludiert zudem Merkmale der Produktionskette. Als letzte Thinking Skill ist das Dynamic Thinking zu betrachten. Hierbei ist insbesondere auf die Stetigkeit der Verbesse-



rung der Kooperationsbeziehungen und der Steigerung nachhaltiger Produktionsbedingungen zu rekurrieren. Das Unternehmen muss hinsichtlich des ständigen Wandels die Anforderungen an die Produktionsbedingungen zunehmend erhöhen und durch eine enge Kooperation mit diversen Institutionen die zeitlichen Verzögerungen in der Beziehung verkürzen. Hinsichtlich der Lernniveaus müssen auf der Ebene des Veränderungslernens Richtlinien für eine kohärente Kommunikation mit Kooperationspartnern geschaffen und Rahmenbedingungen zur Steigerung der Produktionsbedingungen gesetzt werden. Auf der Ebene des Deutero Learning ist eine Neudefinition von Qualität, in Verbindung mit der Schaffung eines neuen Verständnisses über die Bedingungen der Geschäftstätigkeit, vor allem auf der Führungsebene zu vollziehen.

Die Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen zielt auf die Generierung eines Konkurrenzvorsprungs durch Imagegewinn oder Produktinnovation ab. Dazu bedarf es zweier Entscheidungsregeln: (1) Die Beziehungen zu politischen Entscheidungsträgern sind zu intensivieren. (2) Standards müssen als notwendige und nicht restriktive Bedingung gesehen werden. Die Entwicklung der Thinking Skills muss zunächst in Richtung des Generic Thinking vollzogen werden. Demzufolge sind Kooperationen mit der Politik nicht nur notwendig zur Vermeidung von Regulierungen bzw. von Verboten, sondern dienen als Quellen der Innovation. Durch die Kooperationsbeziehungen bieten sich einzigartige Grundlagen, die zu innovativen Prozessen und Produkten (auch in Bezug auf das Design) führen können. Das Operational Thinking verstärkt diese Denkrichtung durch die Fokussierung auf eine Innovationsführerschaft in der Textilbranche. Diese richtet sich jedoch nicht nur auf das Design, sondern vielmehr auch auf soziale (z. B. Arbeitsbedingungen) und ökologische (z. B. Einsatz von Chemie und neuen Materialien) Aspekte. Ebenfalls lässt sich durch die Innovationsfähigkeit ein hoher Standard in der Branche kreieren, welcher für andere Unternehmen nur schwierig zu erreichen ist. Notwendig wird die Fokussierung auf Innovationen durch das System-as-cause Thinking. Demnach können politische Entscheidungen nur in sehr begrenztem Maße beeinflusst werden. Daraus ergibt sich ein Umdenken in Richtung der Nutzung anstatt der Erfüllung von gesetzlichen Veränderungen. Somit kann für das Double-loop Learning eine strategische Ausrichtung hinsichtlich der Förderung von Kooperationsbeziehungen bestimmt werden, welche

zu einem prozesshaften Anstieg an Innovationen führen kann. Grundsätzlich gilt es jedoch, entsprechend dem Deutero Learning, den Weg der Kostenminimierung zu hinterfragen und alternative Unternehmensstrategien zu überdenken. Möglichkeiten hierbei bieten die Fokussierung auf ein ständiges Lernen (auch in sozialen und ökologischen Bereichen) und eine konsistente Gestaltung der Innovationsstrategie.

Bei der Betrachtung des Kernziels ‚Steigerung der Mitarbeiterleistung‘ sind drei Entscheidungsregeln zu formulieren: (1) Die Arbeitsbedingungen müssen stetig und nicht punktuell verbessert werden. (2) Mitarbeiter sind zu informieren bzw. die Kommunikation mit den Mitarbeitern ist transparent zu gestalten. (3) Der Auswahl der Teams kommt eine herausragende Bedeutung zu. Daraus ergeben sich für die Thinking Skills folgende Schlussfolgerungen: Innerhalb des Operational Thinking müssen die praktischen Auswirkungen des Arbeitsumfelds betrachtet werden. Dazu gehört die stetige Modifikation der Arbeitsbedingungen, welche einen großen Einfluss auf die Leistung der Mitarbeiter haben. Nur durch die Setzung von Grundlagen hinsichtlich Sicherheit, Gesundheit und Ausstattung am Arbeitsplatz können optimale Ergebnisse erzielt werden. Ebenfalls ist hierbei auf das Dynamic Thinking zu verweisen, welches einen andauernden Prozess beschreibt. Die Arbeitsbedingungen können nicht punktuell verbessert werden, da es sonst zu starken Leistungsabfällen der Mitarbeiter kommt. Eine weitere, elementare Denkweise resultiert aus dem Continuum Thinking. Leistungssteigerungen können nicht als linearer Plan entworfen werden, sondern bedingen eine Vielzahl alternativer Einflüsse. Neben Aspekten der Selbstverwirklichung und der individuellen Visionsverfolgung sind auch eine transparente und eine vertrauenswürdige Kommunikation mit den Mitarbeitern sowie eine motivationsfördernde Ausgestaltung der Arbeitsteams, insbesondere innerhalb des direkten Kundenkontakts, zu empfehlen. Als Konsequenzen ergeben sich für die Lernniveaus auf der Ebene des Double-loop Learning die Setzung von Anreizsystemen, welche insbesondere auf das Unternehmensklima bezogen sein müssen, sowie die Rahmengestaltung, welche eine stringente Kommunikation im Unternehmen ermöglicht. Diese Kommunikation muss zudem international ausgerichtet und somit in allen Standorten des Unternehmens nachvollziehbar sein. Innerhalb des Deutero Learning ist von der reinen Kostenminimierung im Mitarbeiterbereich abzusehen und die

leistungsfördernden Konsequenzen einer stetigen Verbesserung der Arbeitsbedingungen als Alternative in Betracht zu ziehen. Zudem muss die Wirkungskraft von Verkaufsteams neu reflektiert werden, da diese im direkten Kundenkontakt stehen und als Aushängschild des Unternehmens zu sehen sind.

Das Kernziel des Gewinns ist hinsichtlich der Formulierung von zwei Entscheidungsregeln zu betrachten: (1) Kostenminimierungen und Unternehmensaufkäufe bieten nur kurzfristige Gewinnpotentiale. (2) Kostensenkungen dürfen die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens nicht gefährden. Folgende Thinking Skills können auf Basis der Entscheidungsregeln ausgewählt werden: Das Dynamic Thinking ist fundamental für die Betrachtung der Gewinnerzielung. Obwohl positive Gewinneffekte durch Entlassungen von Mitarbeitern, Preisdruck auf die Lieferanten und Unternehmensaufkäufe zu erzielen sind, bieten diese keine langfristigen Potentiale zur Stabilisierung eines Unternehmens. Vielmehr führen diese kurzfristigen Handlungen zu fundamentalen Verschlechterungen der Unternehmenssituation. Demzufolge müssen innerhalb des Continuum Thinking dauerhafte Potentiale zur Sicherung der Unternehmensexistenz abgeleitet werden. Hierbei können drei Möglichkeiten erkannt werden: Die Gewinnung von Neukunden und die Bindung bestehender Kunden an ein Unternehmen müssen unter alternativen Gesichtspunkten betrachtet werden. Zwar können Bindungswirkungen auch durch niedrige Preise entstehen, jedoch nur für den Zeitraum des günstigsten Angebots. Sobald die Konkurrenz einen ähnlichen Preis anbieten kann, entfällt der Wettbewerbsvorteil. Folglich muss über alternative Kundenbindungspotentiale nachgedacht werden, welche z. B. durch eine Innovations- oder ‚Verantwortungsführerschaft‘ generierbar sind. Zudem kann durch eine solche Ausrichtung ein enormes Imagepotential abgerufen werden, welches einen höheren Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz als eine reine Kostenminimierung bietet. Eine weitere Verbindung ergibt sich über die Ressourcennutzung. Einerseits entstehen Potentiale zur Einsparung von Kosten, gleichfalls ist jedoch auch ein Effekt hinsichtlich der bisher benannten Potentiale synergetisch zu erreichen. Als letzte Thinking Skill ist Steering a System zu betrachten. Durch die Reflexion der ressourcen-zerstörenden Unternehmenspolitik und der stetigen Wachstums- und Gewinnmaximierung kann eine grundlegende Veränderung initiiert werden. Kostenminimierungen führen lediglich zu kurzfristigen Gewinnen, welche wieder-

rum in erhöhtem Wettbewerb resultieren. Eine Externalität ergibt sich daraus in der Erhöhung sozialer Konflikte, die wiederum zu externer Kritik führt. Durch einen stetigen Kreislauf aus Preisdruck und einer damit verbunden Verschlechterung der Produktionsbedingungen in den Lieferantenbetrieben ist bei einer gesteigerten Sensibilisierung von Kunden und Stakeholdern mittel- und langfristig eine selbstverstärkende Negativspirale zu konstatieren. Für die Lernniveaus ergibt sich hieraus auf der Double-loop-Ebene die Setzung von Rahmenbedingungen, welche Reflexionen hinsichtlich alternativer Erfolgspotentiale ermöglichen. Das Deutero Learning kann zudem zu einer Neudefinition des Terminus ‚Unternehmenserfolg‘ führen, welcher den Kreislauf aus Aktienkurssteigerung und Kostenminimierung durchbrechen kann.

Der Steigerung des Unternehmensimages kommt bei der Abkehr einer reinen Preiskampfstrategie eine besondere Bedeutung zu. Dazu können drei Entscheidungsregeln formuliert werden: (1) Kunden müssen sensibilisiert werden. (2) Das Aufkommen von externer Kritik ist durch aktive Maßnahmen beharrlich zu unterbinden. (3) Kooperationen sind auch unter Imagegesichtspunkten zu nutzen. Auf der Ebene der Thinking Skills ist das Generic Thinking zu betrachten. Demnach muss der Kunde für die Anforderungen an ein Produkt sensibilisiert werden. Die imagebildende Fokussierung auf nachhaltige Produktwerte bzw. Produktionsbedingungen (sowie Cause Related Marketing, Labeling, Spenden, NGO- oder Gemeindekooperationen) ist demnach durch die Information der Kunden zu unterstützen. Somit ist neben der Forcierung des Verlangens aufgrund der Suggestion des Besonderen (Luxus, VIP-Kooperationen), das Verlangen der Kunden für nachhaltige Produktwerte zu steigern. Verbunden damit ist das Dynamic Thinking. Sowohl die ‚neuen‘ Produktwerte als auch imagefördernde Beziehungsnetzwerke zu NGOs oder zur Politik können nur durch einen stetigen Prozess und konsistentes Verhalten erlangt werden. Temporäre Spendenaktionen oder eine kurzfristige Intensivierung der Kooperationsbeziehungen führen zu keinem Nutzeneffekt, sondern bieten vielmehr eine erhöhte Angriffsfläche. Demzufolge ist auch bei der Betrachtung der externen Kritik eine beständige und authentische Unternehmensausrichtung erforderlich, um die Glaubwürdigkeit des Unternehmens langfristig als Nutzen einsetzen zu können. Als letzte Thinking Skill bietet das Continuum Thinking einen Denkansatz, welcher eine alternative Förderung

des Images (gegensätzlich zu klassischen Preis- und Qualitätskriterien) ermöglicht. Hierbei bieten die Kunden und die Kooperationspartner, als alternative Reputationsfaktoren des Unternehmens, Ansätze zum Entgegenwirken auf den gegenwärtigen Preiskampf in der Textilbranche. Daraus ergeben sich für das Double-loop Learning zum einen die Anforderung einer neuen Gestaltung der Beziehung zum Kunden, zum anderen müssen Kodizes zum Umgang mit Kooperationspartnern geschaffen werden. Hinsichtlich des Deutero Learning ist eine Reformulierung der Unternehmensstrategie durchzuführen. Dazu sind neue Imagekriterien additiv zu den Kriterien ‚Qualität‘ und ‚Preis‘ hinzuzufügen. Potentiale bieten hier intersektorale Kooperationsbeziehungen und eine Beeinflussung der Kunden durch Aufklärung.

Die Betrachtung der langfristigen Kundenbindung führt zur Formulierung von zwei Entscheidungsregeln: (1) Neue Formen von Bindungspotentialen zu den Kunden müssen fortlaufend geschaffen werden. (2) Das Image ist eine kritische Größe der langfristigen Kundenbindung. Das Continuum Thinking zeigt alternative, neue Bindungsformen auf. Dazu sind sowohl die Ausgestaltung der direkten Verkaufspunkte durch ansprechende Präsentationsformen zu fördern als auch der Kontakt zu den Kunden zu halten. Die Kontaktbindung zu den Kunden kann zum einen durch neue Medien (Social Media), zum anderen durch innovative Dialogformen erfolgen. Zudem sind die Imageeffekte, welche sich aus Innovation und Nachhaltigkeit ergeben, weitere Bindungsfaktoren. Grundsätzliche Prämisse der benannten Aktivitäten ist die Abhebung von der Konkurrenz. Das Dynamic Thinking bezieht sich vor allem auf die zeitlichen Verzögerungen der Kundenbindung. Das Image kann zwar als ein elementares Bindungskriterium gesehen werden, jedoch muss die Strategie zu diesem Zweck langfristig angelegt werden. Ebenfalls bedarf die ‚Umgestaltung‘ der Kundenwerte in Richtung nachhaltiger Produktwerte einer enormen Zeitanstrengung. Hierbei ist insbesondere der Widerspruch zwischen Aktienkurs und langfristiger Ausrichtung ein entscheidendes Kriterium, das überwunden werden muss. Durch das Generic Thinking kann ein weiteres Verbesserungspotential erkannt werden. Kundenbindung ist durch die Befriedigung der Kunden determiniert. Jedoch kann die Generik der Kundenbindung überdacht bzw. beeinflusst werden. Durch eine Erhöhung der Information und eine Forcierung des Denkwandels kann der Kunde in Richtung einer Wertschät-

zung von nachhaltigen und kooperativen Aktivitäten (z. B. mit NGOs) sensibilisiert werden. Demnach sind hinsichtlich des Double-loop Learning verbindliche Werte im Unternehmen zu setzen, die langfristig und ohne Ausnahme verfolgt werden. Zudem müssen Rahmenbedingungen für eine kreative Atmosphäre geschaffen werden, um die Produktpräsentations- und die Kontaktbindungspotentiale zu nutzen. Eine schwierigere Aufgabe ist innerhalb des Deutero Learning die Veränderung der mentalen Modelle der Kunden. Dennoch bietet diese Mobilisierung zum verantwortungsbewussten Kauf ein bedeutendes Reservoir zur zukünftigen Kundenbindung.

Zur Förderung einer nachhaltigen Unternehmensausrichtung können drei Entscheidungsregeln definiert werden: (1) Jegliches Verhalten bedarf einer konsistenten Ausrichtung auf soziale und ökologische Erfordernisse. (2) Die Produktion der Produkte ist ausnahmslos nachhaltig zu gestalten. (3) Strategische Entscheidungen müssen ressourcenschonend getroffen werden. Dem Operational Thinking kommt innerhalb der nachhaltigen Unternehmensausrichtung eine wichtige Bedeutung zu. Die reine Zusicherung einer nachhaltigen Ausrichtung führt zu keinerlei positiven Effekten. Nur durch aktive Handlungen können selbige erzielt werden. Demnach sind sowohl die Produktionsbedingungen als auch die Prozessabläufe im Unternehmen unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Verträglichkeit zu gestalten. Das Closed-loop Thinking zeigt Verstärkungs- und Beförderungspotentiale, welche sich aus der nachhaltigen Ausrichtung ergeben. Unternehmensintern kann hier auf die individuelle Visionsbildung von Mitarbeitern und Führungskräften verwiesen werden, welche externe, positive und selbstverstärkende Effekte auf die Leistung der Mitarbeiter hat. Zudem sind die nachhaltigen Produktionsbedingungen als Hebel zur langfristigen Förderung der strategischen Ausrichtung zu sehen. Dem System-as-cause Thinking kommt ebenfalls eine hohe Relevanz zu. Insbesondere die externen, negativen Effekte (Kritik und Konflikte) sind bei einem Auftreten durch das Unternehmen nahezu nicht kontrollierbar. Die präventive, nachhaltige Ausrichtung kann diesen Effekten vorbeugen. Auf der Ebene des Single-loop Learning können Kostensenkungspotentiale im Ressourcenverbrauch konstatiert werden. Für das Double-loop Thinking können folgende Implikationen gezogen werden: Die Governance- und Anreizstrukturen im Unternehmen forcieren eine nachhaltige Ausrichtung und sind entscheidende Faktoren der Konsis-

tenz. Nur durch eine strikte Ausrichtung können negativen, externen Faktoren (Kritik, soziale und ökologische Konflikte) entgegengewirkt werden. Das Deutero Learning bezieht sich zum einen auf die Investoren, zum anderen auf die Kunden. Zu hinterfragen ist hier, ob der Preis- und Aktiendruck langfristig zum Kollaps des Unternehmens führen kann. Der Grund dafür liegt in zahlreichen, zukünftigen Konflikten (z. B. Wasserknappheit, Menschenrechte), welche zudem enorme Probleme hinsichtlich des Zugangs zu Ressourcen verursachen können.

In Bezug auf Innovationen lassen sich drei Entscheidungsregeln formulieren, welche die Förderung selbiger unterstützen: (1) Design und Verantwortung bedingen sich gegenseitig. (2) Die Beziehungsgestaltung zu sektoralen Kooperationspartnern stellt kein Problem, sondern eine Quelle an Informationen dar. (3) Kreativität und Offenheit sind Handlungsmaximen des Unternehmens. Dabei müssen entsprechend dem Generic Thinking innovative Strukturen im Unternehmen verankert werden. Dieser Punkt ist für die stetige Generierung von Lerneffekten der Mitarbeiter essentiell. Nur durch die Möglichkeit einer fortwährenden Erfahrungs- und Lernfähigkeit kann die Flexibilität, welche zur Schaffung von Innovationen notwendig ist, aufrechterhalten werden. Gemäß dem Closed-loop Thinking ist zudem die Fokussierung auf Innovationsmultiplikatoren notwendig. Hierbei sind die Kunden und etwaige Kooperationspartner als Quelle zu betrachten. Die Richtung der Innovation variiert und kann von designtechnischen Innovationen bis zu Nachhaltigkeitsinnovationen reichen. Oftmals bedingen sich diese beiden Innovationsbereiche (z. B. bei der Verwendung neuer Materialien). Zudem wird durch die Thinking Skill ‚Steering a System‘ die Notwendigkeit einer fortwährenden Reflexion sichtbar. Nur dadurch ist es möglich, aktualisierte Anforderungen (z. B. potentielle Gefahren und Risiken) zu erkennen und diesen entgegenzuwirken. Hierbei spielt die Informationsgenerierung von Kunden sowie von sektoralen Kooperationspartnern eine entscheidende Rolle. Daraus lässt sich für das Veränderungslernen die Ausgestaltung von Normen und Werten (z. B. Kreativität, Offenheit, Verantwortung) festhalten, welche das innovative Streben des Unternehmens befördern. Das Deutero Learning hingegen zielt auf eine beständige Hinterfragung bzw. Reflexion innerhalb der Verbindung der Innovationsbereiche ‚Design‘ und ‚Nachhaltigkeit‘ ab, welche als kritische Größen der zukünftigen Unternehmensausrichtung fungieren.

Die Verbesserung der Lieferantenleistungen gehört innerhalb der Textilbranche zu den kritischen Einflussgrößen des Unternehmenserfolgs. Zwei Entscheidungsregeln können bezüglich der Lieferantenleistung formuliert werden: (1) Die Lieferantenleistung ist abhängig vom Engagement des Unternehmens. (2) Auditierungen und Monitorings erhöhen die Güte der Lieferantenleistungen. Das Generic Thinking zeigt die Notwendigkeit des Aufbaus von Lernstrukturen in den Lieferantenbetrieben. Schulungen der Arbeiter und der Lieferanten ermöglichen sowohl eine Verbesserung individueller Fähigkeiten als auch nachhaltige Veränderungen in den Lieferantenbetrieben. Letztere wiederum befördern durch verbesserte Arbeitsbedingungen die Gesundheit und die generelle Lebenssituation, was wiederum in einer Leistungssteigerung der Arbeiter mündet. Anhand des System-as-cause Thinking können jedoch auch Schwierigkeiten der Einflussnahme auf Lieferanten gesehen werden. Zum einen ist dies auf die hohe Entfernung der Lieferantenbetriebe vom Hauptsitz des Unternehmens zurückzuführen, zum anderen auf die Besitzer der Lieferantenbetriebe. Deshalb müssen für die Besitzer Schulungen hinsichtlich der Notwendigkeit nachhaltiger Produktionsbedingungen abgehalten werden, welche die Steigerung der Einsicht selbiger forcieren. Dennoch sind sowohl Auditierungen als auch Monitorings der Lieferantenbetriebe notwendig, um negative Effekte (z. B. externe Kritik) zu vermeiden und positive Effekte (z. B. Leistungssteigerung der Arbeiter) dauerhaft zu erzielen. Das Operational Thinking bezieht sich auf den Beziehungsaufbau zwischen dem Unternehmen und den Lieferanten. Eine gefestigte, kooperative Bindung führt auf lange Sicht zu einer Verbesserung der Lieferantenleistung. Für die Lernniveaus können daraus innerhalb des Double-loop Learning Rahmenbedingungen und Zielsetzungen für die Lieferanten gesetzt werden. Im Gegensatz zu klassischen Forderungen an die Lieferanten werden diese jedoch vice versa gestellt. Das Unternehmen muss sich demnach selbst zu Maßnahmen verpflichten, die den Lieferanten zu Gute kommen. Auf der Ebene des Deutero Learning sind Überlegungen hinsichtlich der Motivation der Lieferanten zu tätigen. Die grundsätzliche Reflexion diesbezüglich beinhaltet die Identifikation einer über die reine Kontrolle hinausgehenden Form des Antriebs der Lieferanten zur Einhaltung sozialer und ökologischer sowie qualitätsbezogener Anforderungen.



Der Umgang mit externer Kritik bedarf der Formulierung von zwei Entscheidungsregeln: (1) Kritikfähige Handlungen und Unterlassungen des Unternehmens sind stets zu untersagen. (2) Das Unternehmen ist dauerhaft auf eine Dialogorientierung und transparente Informationsgestaltung ausgerichtet. Durch das Closed-loop Thinking können Rückkopplungseffekte hinsichtlich des Images und der ökosozialen Konflikte verdeutlicht werden. Bei der Betrachtung der ökosozialen Konflikte können negative Effekte auf das Image festgestellt werden. Trotz einer Vielzahl von Gegenmaßnahmen ist die negative Imagewirkung durch das Auftreten externer Kritik, resultierend aus wahrgenommenen, ökosozialen Konflikten, nur schwierig zu korrigieren. Demzufolge muss eine strikte Politik des Unternehmens zur Verhinderung und nicht zur bloßen Abwendung ökosozialer Konflikte verfolgt werden. Anhand des Steering a System lässt sich die notwendige Maßnahme zur Vermeidung ökosozialer Konflikte aufzeigen. Demzufolge ist eine generelle ‚Umorientierung‘ im Unternehmen und eine kontinuierliche Reflexion der Unternehmensstrategie hin zu einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und verantwortungsvollen Unternehmenspolitik notwendig. Nur durch dieses konsistente Prozedere können imageschädigende Effekte vermieden und positive Effekte (z. B. Ressourceneinsparungen) generiert werden. Aus dem Operational Thinking lässt sich darüber hinaus das Erfordernis der Dialogorientierung ableiten. Dazu bedarf es der Beziehungsgestaltung zu sektoralen Kooperationspartnern, welche durch eine aktive und transparente Informationsbereitstellung verbessert wird. Für die Lernniveaus ergeben sich daraus folgende Schlussfolgerungen: Das Double-loop Learning zielt auf die Ausgestaltung des Beziehungsmanagements zu Kooperationspartnern sowie auf die Regelung von Verhaltensvorschriften zur Unterlassung kritikfördernder Handlungen ab. Innerhalb des Deutero Learning ist hingegen der generelle Umgang mit externer Kritik zu reflektieren. Zum einen gilt es, die Verhinderung von öffentlicher Kritik in Richtung der Vermeidung von Handlungen, welche zu dieser Kritik führen, zu überdenken. Zum anderen sind Alternativen zum Wettbewerbsvorteil der Gewinnmaximierung, der eine Förderung externer Kritik bewirkt, zu prüfen. Hierzu bieten die Bereiche ‚Image‘ und ‚Nachhaltigkeit‘ alternative Möglichkeiten der Wettbewerbspositionierung.

#### 7.4.4 Gütekriterien der Simulations- und Umsetzungsebene

Innerhalb des letzten Schritts einer systemdynamischen Untersuchung muss die Güte der Simulations- und der Umsetzungsebene geprüft werden. Für diese Prüfung können der Simulationsebene sechs Kriterien und der Umsetzungsebene drei Kriterien zugeordnet werden. Äquivalent zur Entwicklung der Gütekriterien der Systemdynamischen Kodierstufe<sup>1654</sup> sind die Kriterien an die Besonderheit der qualitativen Modellierung anzupassen.

Für die Simulationsebene müssen die Kriterien ‚Extrembedingungen‘, ‚Reproduktion von Verhalten‘, ‚Verhaltensanomalien‘, ‚Modellfamilienzugehörigkeit‘, ‚überraschendes Verhalten‘ und ‚Sensitivitätsanalyse‘ genauer betrachtet werden. Die Untersuchung von Extrembedingungen wird ursprünglich der Parameterebene zugeordnet.<sup>1655</sup> Diese grundsätzlich quantitative Prüfung durch den Einsatz von extremen Werten für die Modellparameter kann bei einer qualitativen Anwendung durch die Betrachtung realitätskonformer Auswirkungen auf die Modellparameter untersucht werden. Im Gegensatz zu den numerischen Extremwerten zielt hier die Beschreibung realitätskonformer Auswirkungen auf die Untersuchung von Rückkopplungsschleifen ab. Dabei werden die vorhandenen Rückkopplungsschleifen einer Plausibilitätsbegutachtung hinsichtlich extremer Verhaltensweisen unterzogen. Die Prüfung muss im Sinne der praktischen Wahrscheinlichkeit ihrer Auswirkungen durchgeführt werden. Das zweite Kriterium der Simulationsebene ist die Reproduktion von Verhalten.<sup>1656</sup> Dieses Kriterium gleicht das quantitativ modellierte Systemverhalten mit dem ‚Realverhalten‘ ab. Auch hier muss eine Adaption an die Modellierung von Wirkungsdiagrammen erfolgen. Zu untersuchen sind die Exaktheit der Wiedergabe des ‚realen‘, problematischen Verhaltens sowie die Übereinstimmung von Modellverhalten und ‚Realverhalten‘. Dabei unterliegt die Prüfung primär der Betrachtung von grundsätzlichen Merkmalen des problemrelevanten, dynamischen Verhaltens. Ein weiteres Kriterium der Verhaltensebene ist die Prüfung von Verhaltensanomalien.<sup>1657</sup> Bei der qualitativen Modellierung muss die Folgerichtigkeit der Wirkungsbeziehungen untersucht werden. Dieses Kriterium ist eng verbunden mit der Subjektivität der Modellkonstruktion. Eine persön-

<sup>1654</sup> vgl. Kapitel 6.3 (Gütekriterien der Systemdynamischen Kodiermethode).

<sup>1655</sup> vgl. zur Untersuchung von Extrembedingungen Sterman (2000), S. 869-872.

<sup>1656</sup> vgl. zur Reproduktion des Verhaltens Größler (2008), S. 262.

<sup>1657</sup> vgl. zur Prüfung von Verhaltensanomalien Jetter (2005), S. 288-289.

lich wahrgenommene Wirkungsbeziehung birgt die Gefahr der subjektiven Prägung von Wirkungsbeziehungen. Hierbei ist eine kritische Reflexion des Modellierungsprozesses (inklusive der Systemdynamischen Kodiermethode) über die empirische Bestätigung der Wirkungsbeziehungen durchzuführen. Ebenfalls ist eine deskriptive Plausibilitätsprüfung für die Folgerichtigkeit des Systemverhaltens erforderlich. Das vierte Kriterium der Simulationsebene basiert auf dem Test der Modellfamilienzugehörigkeit.<sup>1658</sup> Hierbei gilt es, unterschiedliche Systeme aus der ‚realen‘ Welt auf identische Verhaltensweisen äquivalent zur Modellierung zu prüfen. Dabei ist zu untersuchen, ob das Systemmodell ein Verhalten darstellen kann, welches in anderen Situationen im ‚realen‘ System bereits beobachtet wurde. Der vorletzte Test innerhalb der Verhaltensebene richtet sich auf die Begutachtung überraschenden Verhaltens.<sup>1659</sup> Für diese Güteprüfung müssen die aufgestellten Hypothesen mit dem simulierten Systemverhalten abgeglichen werden. Überraschende Verhaltensdiskrepanzen zwischen dem Systemverhalten der Modellierung und dem erwarteten Verhalten sind zu beurteilen und hinsichtlich realitätskonformer Auswirkungen zu prüfen. Die qualitative Sensitivitätsanalyse bildet den Abschluss der Güteprüfung der Simulationsebene.<sup>1660</sup> Für diesen Test ist grundlegend zu untersuchen, ob plausible Änderungen der Systemelemente zu signifikanten Änderungen des Systemverhaltens führen. Demnach ist zu testen, inwieweit diese Sensitivität eine Wahrscheinlichkeit im ‚realen‘ System widerspiegelt. Tabelle 22 (Gütekriterien der Simulationsebene) fasst alle Kriterien der Simulationsebene tabellarisch zusammen.

---

<sup>1658</sup> vgl. zur Untersuchung von Extrembedingungen Sterman (2000), S. 881-882.

<sup>1659</sup> vgl. zur Begutachtung überraschenden Verhaltens Sterman (2000), S. 882-883.

<sup>1660</sup> vgl. zur Sensitivitätsanalyse Größler (2008), S. 264-265.

**Tabelle 22**  
**Gütekriterien der Simulationsebene**

<p><b><u>Extremwertbedingungen</u></b>  <i>Begutachtung realitätskonformer Auswirkungen auf die Modellparameter</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung von Rückkopplungsschleifen</li> <li>• Plausibilitätsbegutachtung hinsichtlich extremer Verhaltensweisen</li> </ul>	<p><b><u>Reproduktion von Verhalten</u></b>  <i>Abgleichung von Modellverhalten und ,Realverhalten‘</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exaktheit der Wiedergabe des ,realen‘, problematischen Verhaltens</li> <li>• Betrachtung grundsätzlicher Merkmale des problemrelevanten, dynamischen Verhaltens</li> </ul>
<p><b><u>Prüfung von Verhaltensanomalien</u></b>  <i>Untersuchung der Folgerichtigkeit der Wirkungsbeziehungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjektivität der Integration von Wirkungsbeziehungen prüfen</li> <li>• kritische Reflexion und deskriptive Plausibilitätsprüfung</li> </ul>	<p><b><u>Modellfamilienzugehörigkeit</u></b>  <i>Prüfung unterschiedlicher Systeme der ,realen‘ Welt auf identische Verhaltensweisen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemverhalten ist hinsichtlich kongruenter Verhalten in anderen Situationen des ,realen‘ Systems zu prüfen</li> </ul>
<p><b><u>überraschendes Verhalten</u></b>  <i>Abgleichung der aufgestellten Hypothesen mit dem simulierten Systemverhalten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung überraschender Verhaltensdiskrepanzen</li> </ul>	<p><b><u>qualitative Sensitivitätsanalyse</u></b>  <i>Führen plausible Änderungen der Systemelemente zu signifikanten Änderungen des Systemverhaltens</i></p>

**Quelle: Eigene Darstellung.**

Für die Umsetzungsebene sind drei Kriterien entscheidend: ‚Systemverbesserung‘, ‚analytische Qualität der Entscheidungsregeln‘ und ‚Prozesseffektivität der Interventionen‘. Für das Kriterium Systemverbesserung ist primär die Untersuchung der Einsichtsgenerierung zu nennen, welche die Verbesserung des ‚realen‘ Systems ermöglicht.<sup>1661</sup> Lediglich durch die Schaffung von Einsicht ist es möglich, eine Veränderung des Verhaltens innerhalb der ‚realen Welt‘ zu bewirken. Die Bewusstseinssteigerung für das komplexe Problem muss dabei nicht bloß vorhanden, sondern ausdrücklich herausgearbeitet und hinsichtlich der Unterstützung im ‚realen‘ System geprüft werden. Ein weiteres Kriterium der Umsetzungsebene ist die Begutachtung der analytischen Qualität der Entscheidungsregeln.<sup>1662</sup> Hierbei stellt sich die Frage, ob die systemdynamische Untersuchung zu wichtigen Einsichten über das komplexe Problem verhelfen konnte. Dementsprechend muss der Grad der Wirkung von entwickelten Entscheidungsregeln ausführlich beschrieben werden. Als letzte Prüfung ist abschließend die Prozesseffektivität

<sup>1661</sup> vgl. zum Kriterium der Systemverbesserung Sterman (2000), S. 886-889.

<sup>1662</sup> vgl. zur analytischen Qualität der Entscheidungsregeln Lane (1998), S. 939.

der Interventionen zu untersuchen, welche die Effektivität der Modellierung begutachtet.<sup>1663</sup> Die Merkmale dieses Gütekriteriums sind die Transparenz des Modellierungsprozesses, die Kosten für das Modell und die Möglichkeit der Implementierbarkeit. Bezüglich der Transparenz muss die Ausführlichkeit der Beschreibung der systemdynamischen Untersuchung und des kontextuellen Hintergrunds geprüft werden. Die Kosten des Modells sind hinsichtlich des Nutzens für eine Verbesserung des ‚realen‘ Systems zu werten. Das Merkmal der Implementierbarkeit von Entscheidungsregeln muss abschließend in Bezug zur Realisierung der Veränderungsmaßnahmen begutachtet werden. Äquivalent zur Simulationsebene werden alle Kriterien der Umsetzungsebene in Tabelle 23 (Gütekriterien der Umsetzungsebene) tabellarisch subsumiert.

**Tabelle 23**  
**Gütekriterien der Umsetzungsebene**

<p><b><u>Systemverbesserung</u></b>  <i>Prüfung, ob durch die Generierung von Einsicht das ‚reale‘ Verhalten verändert wurde</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herausarbeitung des Bewusstseins für das komplexe Problem</li> </ul>	<p><b><u>analytische Qualität der Handlungsempfehlungen</u></b>  <i>Prüfung der Schaffung von Einsicht über das komplexe Problem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung des Grades der Wirkung von entwickelten Entscheidungsregeln</li> </ul>
<p><b><u>Prozesseffektivität der Interventionen</u></b>  <i>Begutachtung der Effektivität der Modellierung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparenz des Modellierungsprozesses</li> <li>• Kosten für das Modell</li> </ul>	

**Quelle: Eigene Darstellung.**

#### **7.4.5 Abschließende Güteprüfung des Anwendungsbeispiels**

Zur finalen Güteprüfung des Anwendungsbeispiels müssen in Bezug auf die Simulationsebene sechs Kriterien und die Umsetzungsebene drei Kriterien untersucht werden. Der Test der Extremwertbedingungen zielt auf die Untersuchung der Rückkopplungsschleifen hinsichtlich extremer Verhaltensweisen ab. Obwohl

<sup>1663</sup> vgl. zur Prozesseffektivität der Interventionen Lane (1998), S. 939-940.

nicht alle Rückkopplungsschleifen geprüft werden können<sup>1664</sup>, besteht die Möglichkeit der Prüfung der Rückkopplungsschleifen aller Kernziele. Insgesamt können hier 70 Rückkopplungsschleifen identifiziert werden.<sup>1665</sup> Die Extremwerte für die Kernziele ‚externe Kritik‘, ‚Industriestandards‘ und ‚Leistung der Lieferanten‘ sind problemlos zu verifizieren. Lediglich die Rückkopplungen ‚Innovationen-Designinnovationen‘ und ‚nachhaltige Ausrichtung-Verpflichtung zum Code of Conduct‘ sind kritisch zu begutachten. Ob eine Zunahme an Innovationen eine extreme, selbstverstärkende Rückwirkung auf Designinnovationen hat und die Designinnovationen wiederum extrem auf die Innovationen zurückwirken, ist wahrscheinlich, kann jedoch nicht mit absoluter Sicherheit gewährleistet werden. Die selbe Wirkungsbeziehung ist bei der Rückkopplung ‚nachhaltige Ausrichtung-Verpflichtung zum Code of Conduct‘ zu hinterfragen. Auch hier ist eine exorbitante Selbstverstärkung nur bedingt anzunehmen. Als zweites Kriterium ist die Reproduktion von Verhalten zu begutachten. Diese Abgleichung des Modellverhaltens mit dem ‚Realverhalten‘ zielt auf die Exaktheit der Wiedergabe des ‚realen‘ Verhaltens ab. Grundsätzlich kann hinsichtlich der Externalitäten und der Verlinkung der unterschiedlichen Zielsetzungen des Stakeholderengagements von H&M eine exakte Wiedergabe des ‚Realverhaltens‘ konstatiert werden. Hierzu kann vor der ‚realen‘ Umsetzung von Hebelpunkten, Entscheidungsregeln und Veränderungsmaßnahmen nur eine indiziengeprägte Argumentation erfolgen. Ein wichtiges Indiz liegt in der realitätsnahen Samplingauswahl, welche jederzeit unter pragmatischen Gesichtspunkten vollzogen wurde. Des Weiteren bieten der mehrfache Kodierdurchlauf sowie die Bestätigung der vermuteten Wirkungsbeziehungen zwischen verschiedenen Stakeholderzielsetzungen weitere Indizien der exakten Wiedergabe des ‚Realverhaltens‘. Zudem ist die Bestimmung der Wirkungsbeziehungen zu jeder Zeit unter dem Primat des Pragmatismus durchgeführt worden. Das dritte Kriterium ist die Prüfung von Verhaltensanomalien. Dazu bedarf es der kritischen Reflexion des Modellierungsprozesses und der empirischen Bestätigung der Wirkungsbeziehungen. Diese Begutachtung ist unter dem Aspekt des Anwendungsbeispiels vorzunehmen. Alle Wirkungsbeziehungen sind aus empirischen Daten und anhand einer methodischen Vorgehensweise erhoben worden

<sup>1664</sup> Allein das Systemelement ‚nachhaltige Produktionsbedingungen‘ umfasst 7948 Rückkopplungsschleifen, das Systemelement ‚externe Kritik‘ 8499 und das Systemelement ‚Kundenzufriedenheit‘ 5530. Demzufolge ist eine Überprüfung aller Rückkopplungsschleifen nicht durchführbar.

<sup>1665</sup> externe Kritik: 34; Industriestandards: 16; Innovationen: 1; Leistung der Lieferanten: 13; Nachhaltige Ausrichtung: 6.

und können somit als empirisch fundiert betrachtet werden. Dennoch muss die Tiefe der Wirkungsbeziehungen kritisch beleuchtet werden. Die identifizierten Wirkungsbeziehungen können bei einer detaillierteren Analyse zu dichterem Ergebnissen führen und den Wirkungsgrad der Hebelpunkte, der Entscheidungsregeln und der Veränderungsmaßnahmen erhöhen. Dennoch kann hinsichtlich der Plausibilitätsprüfung die Folgerichtigkeit des Systemverhaltens bestätigt werden. Alle Beziehungen wurden unter Beachtung der Konventionen der Auflistung von Schlüsselvariablen<sup>1666</sup> formuliert und weisen eindeutige Wirkungsbeziehungen auf. Aufgrund dieser Exaktheit sind für das Systemverhalten eine hohe praktische Relevanz und eine konsequente Folgerichtigkeit des Systemverhaltens zu attestieren. Zur Bestätigung des vierten Gütekriteriums ist die Modellfamilienzugehörigkeit zu untersuchen. Dazu sind identische Verhaltensweisen in anderen Situationen des ‚realen‘ Systems zu vergleichen. Bei den Industriestandards sind sowohl die Beziehungen ‚Zunahme an ‚sektoralen‘ Kooperationen-Zunahme an Industriestandards‘ sowie ‚Zunahme an Industriestandards- Zunahme an nachhaltigen Produktionsbedingungen‘ in der ‚realen‘ Welt auffindbar. Die Wirkungsbeziehungen innerhalb des Kernziels ‚Informationen über Gesetze und Regulierungen‘ sind differenziert zu betrachten. Ein ‚reales‘ Äquivalent besitzt die Beziehung ‚Zunahme an Dialog mit politischen Entscheidungsträgern-Zunahme an Informationen über Gesetze und Regulierungen‘. Bei der Beziehung ‚Informationen über Gesetze und Regulierungen-Innovationen‘ sind jedoch in weiteren Untersuchungen zusätzliche Zwischenelemente zu eruieren. Grundsätzlich kann diese Beziehung jedoch ebenfalls als bestätigt angesehen werden. In Bezug auf die Leistung der Mitarbeiter kann eine eindeutige Verhaltensweise der Wirkung zwischen gestiegenen Arbeitsbedingungen respektive gesteigener Mitarbeitermotivation und einer Leistungssteigerung der Mitarbeiter bestätigt werden. Ebenfalls ist die steigende Kundenzufriedenheit als Resultat einer verbesserten Mitarbeiterleistung (z. B. durch verbesserten Kundenservice) festzuhalten. Die höchste Linearität der Wirkungsbeziehungen kann bei den direkten Einwirkungen auf den Gewinn bzw. den Auswirkungen des Gewinns auf den Aktienkurs bzw. die Investorenzufriedenheit konstatiert werden. Eine weitere Übereinstimmung zur ‚realen‘ Welt lässt sich im verzögerten Verhalten der Steigerung des Images anmerken. Zudem ist die Zunahme an Neukunden, Bekanntheit und Kundenbindung, ausgehend von

---

<sup>1666</sup> vgl. Kapitel 3.4 (System-Dynamics-Modellentwicklung).

einer Zunahme des Images, als ‚reales‘ Verhalten zu beobachten. Das Kernziel der Kundenbindung führt zu einem zu einer Gewinnsteigerung, zum anderen führen ein ansteigender Wettbewerb und eine Erhöhung des Images zur Steigerung der Kundenbindung. Auch die Zunahme an Zufriedenheit und Informationsangebot bzw. Mediennutzung führen in der ‚Realität‘ zu einer verbesserten Kundenbindung. Kritisch zu betrachten bleibt das Verhalten um das Kernziel der nachhaltigen Ausrichtung. Zwar ist die Zunahme der Nutzung nachhaltiger Materialien, des Recyclings und des nachhaltigen Transports eindeutig, dennoch unterliegen die Beziehungen ‚Zunahme an nachhaltigen Produktionsbedingungen‘ bzw. ‚Zunahme der Verpflichtung zum Code of Conduct‘ zum Anstieg der nachhaltigen Ausrichtung tendenziell zu einfachen Wirkungsbeziehungen. In der Realität ist diese Verbindung differenzierter und durch weitere Zwischenelemente gekennzeichnet. Auch die Beziehungen um das Kernziel der Innovation bieten eindeutige Verhaltensweisen (Anstieg des Lernens oder der Designinnovationen führt zum Anstieg von Innovationen). Dennoch sind ebenso Zwischenelemente in der Beziehung ‚Zunahme an Informationen über Gesetze und Regulierungen-Zunahme an Innovationen‘ zu finden. Die Verhaltensauswirkungen auf die nachhaltigen Produktionsbedingungen bzw. die Designinnovationen sind hingegen eindeutig. Ebenfalls kann bei der Lieferantenleistung ein hoher Grad an eindeutigen Verhaltensweisen erkannt werden. Sowohl die Zunahme der Lieferantenleistung auf die Zunahme an Produktqualität und auf die Verringerung der Notwendigkeit von Kontrollen ist realitätskonform als auch die umgekehrte Verhaltenswirkung (Zunahme an Arbeiterleistungen, Lieferantenbeziehungen und Kontrollen führen zu einer Zunahme der Lieferantenleistung). Als letztes Kernziel sind die Verhaltenswirkungen um die externe Kritik zu prüfen. Lineare Verhaltenswirkungen ergeben sich über den Anstieg ökosozialer Konflikte bzw. die Verringerung des Stakeholderdialogs zur Zunahme der externen Kritik. Ebenfalls ist die Verhaltenswirkung der Zunahme externer Kritik zur Zunahme an externen Prüfungen, interner Selbstverpflichtung und Kontrollen evident. Die Begutachtung überraschenden Verhaltens bildet das vorletzte Kriterium der Simulationsebene. Die angenommene Hypothese der Verbesserung des Stakeholdermanagements von H&M durch die Berücksichtigung von Externalitäten sowie die Verlinkung von Zielsetzungen muss hierbei hinsichtlich realitätskonformer Auswirkungen überprüft werden. Dieses Gütekriterium kann nur auf Argumentationsbasis belegt werden, da eine tatsächliche Verbesse-



rung nur durch eine ‚reale‘ Umsetzung geprüft werden kann. Generell können die Vielfalt an Verlinkungen und die hohe Relevanz der Berücksichtigung von Externalitäten in der Simulationsebene<sup>1667</sup> aufgezeigt werden. Zudem wird durch die Darstellung des Supersystems<sup>1668</sup> eine optimale Basis zur detaillierten Betrachtung der subsystem-bedingten Abhängigkeiten geliefert. Welches Systemelement jedoch betrachtet wird, hängt von der Zielsetzung des Unternehmens ab. Dennoch sind die Voraussetzungen für eine ‚reale‘ Veränderung umfassend gegeben. Zuletzt muss bei der qualitativen Sensitivitätsanalyse geprüft werden, ob plausible Änderungen der Systemelemente zu signifikanten Änderungen des Systemverhaltens führen. Dazu sind die einzelnen Kernziele auf ihre Sensitivität in Bezug auf einwirkende Systemelemente zu betrachten. Bei den Industriestandards führen eine Zunahme an Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen, politischen Entscheidungsträgern und NGOs zur Zunahme an Industriestandards. Ohne diese Einwirkungen wäre die Setzung von Industriestandards in der Realität wesentlich erschwert. Die Erlangung von Informationen über Gesetze und Regulierungen ist ebenfalls nur durch einen direkten Kontakt bzw. einen intensiven Dialog mit politischen Instanzen möglich. Bei der Betrachtung der Mitarbeiterleistungen sind die Zunahme an Arbeitsbedingungen sowie die Zunahme der Motivation keine endlosen Elemente zur Beförderung der Leistung der Mitarbeiter. Ähnlich pekuniärer Vorteile wirken ab einem bestimmten Grad bzw. einem bestimmten Alter andere Faktoren auf die Mitarbeiterleistung (z. B. Freizeit, betriebliche Zusatzleistungen). Bezüglich der Gewinnerzielung können fünf Einwirkungen bestimmt werden. Direkten Einfluss haben Personalkosten, Merger & Acquisitions und Investitionen. Jedoch bieten diese Elemente nur eine kurzfristige Gewinnzunahme. Grundsätzlichere Steigerungen des Gewinns sind durch den Umgang mit Ressourcen, die Kunden und den Wettbewerb zu generieren. Demzufolge sind hier weitere Untersuchungen notwendig, um den Gewinn langfristig zu sichern. Die Imagesteigerung verfügt über ein hohes Maß an Sensitivität. Hierbei kommt der externen Kritik eine besondere Bedeutung zu, da ein Anstieg dieser zu einer immensen Verringerung des Images führt. Positive Verhaltenswirkungen auf das Image sind hingegen durch alternative Einwirkungen tendenziell substituierbar. Der Anstieg der Kundenbindung ist verbunden mit drei zunehmenden Systemelementen. Das

---

<sup>1667</sup> vgl. Kapitel 7.3.4 (Simulationsebene des Anwendungsbeispiels).

<sup>1668</sup> vgl. Kapitel 7.2.5 (Dritte Spezifische Kodierstufe: Komplettierung der qualitativen Modellebene).

Image, das Informationsangebot und die Kundenzufriedenheit bieten hierbei die einflussreichsten Steigerungspotentiale. Dennoch ist auf die Komplexität der Imagezunahme hinzuweisen. Ein niedriger Grad an Verhaltenssensitivität kann bezüglich der nachhaltigen Unternehmensausrichtung konstatiert werden. Sowohl ein Anstieg der nachhaltigen Produktionsbedingungen als auch der Verpflichtung zum Code of Conduct führen zu einer Zunahme der nachhaltigen Ausrichtung. Allerdings gilt es, additive Einflussnahmepunkte in zukünftigen Untersuchungen zu finden. Unstrittig ist die Verhaltenswirkung des Lernens auf die Schaffung von Innovationen. Ein geringerer Effekt ist durch die Zunahme an Informationen über Gesetze und Regulierungen auf die Innovationsförderung festzuhalten. Ebenfalls sind begrenzte Potentialeffekte durch einen Anstieg der Designinnovationen auf den Innovationsanstieg zu registrieren. Die Betrachtung der Steigerung der Lieferantenleistung ist durch drei eindeutige, zunehmende Verhalten geprägt. Ausgehend von einer Steigerung der Arbeiterleistungen, der Lieferantenbeziehungen und der Lernfähigkeit kann demnach eine Zunahme der Lieferantenleistung verzeichnet werden. Hingegen ist die Wirkung ansteigender Kontrollen (Audits & Monitoring) auf die Lieferantenleistung eher kurzfristig zu betrachten und kann nur mit Einschränkungen zur Verbesserung der Lieferantenleistung dienen. Als letztes Kernziel ist der Umgang mit externer Kritik zu prüfen. Die Verhaltenssensitivität ist hinsichtlich dieses Kernziels eindeutig. Eine Verringerung ökosozialer Konflikte sowie ein Anstieg des Stakeholderdialogs führen zu einem Anstieg der externen Kritik.

Die Umsetzungsebene bedarf zum Abschluss der Güteprüfung der Untersuchung von drei Kriterien. Diese Gütekriterien sind aufgrund der fehlenden Implementierbarkeit schwierig zu prüfen, dessen ungeachtet kann die Prüfung argumentativ durchgeführt werden. Das Kriterium der Systemverbesserung beinhaltet Argumentationen zur Bewusstseinssteigerung für das vorliegende, komplexe Problem. Die Notwendigkeit einer Veränderung kann anhand verschiedener Ausführungen beschrieben werden. Zunächst sind hierbei enorme Gewinneinbußen des Unternehmens anzuführen. Diese werden aktuell insbesondere durch Unternehmensaufkäufe kompensiert, stellen jedoch keine langfristige Strategie zur Stabilisierung des Unternehmens dar. Auch die Einsparungspolitik führt lediglich zu symptomatischen Verbesserungen. Zudem ist die anhaltende und sich verstär-

kende Kritik (z. B. Markencheck) ein weiteres Indiz für zukünftige Schwierigkeiten. Als dritter Punkt ist eine zunehmende Sensibilisierung der Kunden anzuführen. Diese werden durch eine erhöhte Informationsbereitstellung und eine verbesserte Kommunikationsmöglichkeit in Zukunft verstärkt auf additive Produkteigenschaften achten und den Druck auf die Unternehmen erhöhen. Zuletzt muss auf den verstärkten Wettbewerb hingewiesen werden, der eine alternative Unternehmensausrichtung bedingt, um dem ansteigenden Preiskampf entgegenzuwirken. Die Begutachtung der analytischen Qualität der Entscheidungsregeln stellt ein weiteres Gütekriterium dar. Bei den Industriestandards ist die Gestaltung offener und intensiver Beziehungen die effizienteste Entscheidungsregel. Der Wirkungsgrad der Verbesserung der Produktionsbedingungen und der Vermeidung von konfliktbefördernden Aktivitäten kann ebenfalls als sehr hoch eingeschätzt werden, bedarf jedoch einer erhöhten Anstrengung. Die größte Wirkung bei den Entscheidungsregeln des Kernziels ‚Informationen über Gesetze und Regulierungen‘ geht von einem Umdenken über Standards aus. Standards müssen als notwendige und nicht restriktive Bedingung eingeschätzt werden, um einen proaktiven Umgang mit selbigen zu verwirklichen. Eine einfache Regel ist die Intensivierung der Beziehungen zu politischen Entscheidungsträgern. Obwohl auch hier positive Effekte zu erzielen sind, ist der Weg zur Umsetzung aufgrund der Komplexität der Beziehungsgestaltung schwierig, da auch ein Umdenken ausgehend von der Politik vollzogen werden muss. Für die Leistungssteigerung der Mitarbeiter müssen drei Entscheidungsregeln betrachtet werden. Neben grundlegenden Regeln der Kommunikation der Mitarbeiter (Transparenz und Information) bieten die Stetigkeit der Verbesserung von Arbeitsbedingungen sowie die Relevanz der Auswahl von Teams zwei äußerst effiziente Entscheidungsregeln. Innerhalb des Kernziels ‚Gewinn‘ ist die Vermeidung von kurzfristigen Kostensenkungspotentialen bzw. Unternehmensaufkäufen in Verbindung mit der Aufrechterhaltung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens eine schwierig umzusetzende Regel, welche jedoch über höchste Wirkungskraft verfügt. Der Grund für die Schwierigkeit der Umsetzung liegt in der Struktur der Gewinnmaximierung, die durch Investoren sowie den Aktienkurs befördert wird. Hinsichtlich des Images ist eine aktive Sensibilisierung der Kunden in Verbindung mit der Umstellung der Wertschöpfungstätigkeit als wichtigste Regel zu sehen. Geringere Wirkungskraft kann der transparenteren und intensivieren Gestaltung der Kooperati-

onsbeziehungen unterstellt werden. Die Kundenbindung verfügt über die Entscheidungsregeln mit dem geringsten Wirkungspotential. Hinsichtlich der Bindungsmöglichkeiten sind hier effizientere Entscheidungsregeln in künftigen Untersuchungen zu finden. Der Beachtung von Ressourcenschonung und konsistenter, nachhaltiger Ausrichtung ist innerhalb der nachhaltigen Unternehmensausrichtung eine effiziente Wirkungskraft zu unterstellen, deren Umsetzung jedoch eines hohen zeitlichen und strukturellen Aufwands bedarf. Ob ein Unternehmen diesen Wandel gestalten kann, hängt von den Möglichkeiten der Umstrukturierung ab, da es insbesondere in dieser Phase zu starken Gewinnrückgängen kommen kann. Das Kernziel ‚Innovationen‘ beinhaltet drei Entscheidungsregeln mit hohem Wirkungspotential. Die Kombination von Design und Verantwortung kann zu Produktrevolutionen führen. Ohne die Basis einer kreativen und offenen Atmosphäre sind diese hingegen nicht zu erzielen. Auch die kognitive ‚Umorientierung‘ innerhalb der Beziehungsgestaltung zu sektoralen Kooperationspartnern kann langfristig auf eine neue Ebene gebracht werden. Auch hier ist der zeitliche Aspekt ein entscheidendes Kriterium für die Effektivität. Einfache Entscheidungsregeln finden sich für den Umgang mit externer Kritik wieder. Sowohl die Dialogorientierung als auch die Unterlassung kritikfähiger Handlungen scheint auf den ersten Blick einfach umzusetzen, die langfristig eingefahren Unternehmensstrukturen führen dessen ungeachtet zu einem langwierigen Umgestaltungsprozess. Das abschließende Gütekriterium der Umsetzungsebene ist die Begutachtung der Prozesseffektivität der Interventionen. Hierzu sind die Transparenz des Modellierungsprozesses, die Kosten des Modells und die Implementierungsmöglichkeiten von Entscheidungsregeln zu prüfen. Durch die Systemdynamische Kodiermethode kann das höchste Maß an Transparenz im Modellierungsprozess gewährleistet werden. Die strikte Einhaltung der Vorgehensweise führt demnach zu einer absoluten Nachvollziehbarkeit eines jeden Untersuchungsschritts. Bezüglich der Modellkosten ist eine nahezu optimale Effektivität zu verzeichnen. Bis auf den hohen Zeitaufwand sind keine zusätzlichen Aufwendungen angefallen. Für die Implementierbarkeit von Entscheidungsregeln kann eine höchst pragmatische Orientierung bei deren Formulierung bestätigt werden. Ob die Entscheidungsregeln jedoch implementiert werden, ist von der Führungsetage des Unternehmens abhängig.

## 8. Synergetische Schlussbetrachtung

Die grundlegende Herausforderung dieser Arbeit ist durch drei Charakteristika determiniert: Lösung der Probleme qualitativer Systemmodellierung, Einbettung eines systemischen Vorgehens in einen Gesamtprozess und Überlegungen zu unterstützenden Faktoren des Wandels mentaler Modelle. Ausgehend von den Grenzen linearer Analysen<sup>1669</sup> stellt sich zunächst die Frage nach einem geeigneten Untersuchungsvorgehen zur ganzheitlichen Betrachtung von Problemen. Hierbei wird, im Gegensatz zu quantitativen Vorgehen, auf die Verständnisgewinnung fokussiert, welche sich auf eine Sensibilitätssteigerung sowie ein reflexives Aufbrechen mentaler Modelle bezieht. Gegensätzlich zur Ansicht quantitativer Systemforscher wird die Glorifizierung quantitativer Modelle abgelehnt und anstelle dessen der Fokus auf die Wahrnehmung von Wechselbeziehungen und Veränderungsprozessen gerichtet. Durch die Einbeziehung von Wirkungsdiagrammen in die Gesamtkonzeption einer systemdynamischen Untersuchung (SDU) bieten sich hingegen mannigfaltige Vorteile, die das Verständnis über Lösungshebel komplexer Probleme erhöhen und einen Beitrag zur Erkenntnisgewinnung leisten.<sup>1670</sup> Den positiven Eigenschaften von Wirkungsdiagrammen stehen jedoch grundlegende Probleme gegenüber, welche die Qualität und Güte systemdynamischer Untersuchungen immens beeinträchtigen:

- Fehlen einer wissenschaftlich fundierten Methode zur Modellbildung
- Willkürlichkeit und Subjektivität der Modellkonstruktion
- Theorielosigkeit der Datengenerierung bei systemdynamischen Modellforschungen
- Systemforschung als reines Spezialisten- und Expertentum

Demnach zielt die Arbeit primär auf die Entwicklung einer Methode zur fundierten Modellkonstruktion ab. Aufgrund der sich ergebenden Synergien aus den benannten Problemen ist es allerdings nicht ausreichend, eine ausschließliche Methodenentwicklung vorzunehmen. Vielmehr ist die Verständnis- und Perzeptions-

---

<sup>1669</sup> Unvollständige Ursachenforschung (offensichtlichste Ursache), fragmentarische Erfassung der Gesamtzusammenhänge (Symptombetrachtung), ungeeignete Schwerpunktbildung (Vernachlässigung wichtiger Hebel), unzureichende Betrachtung der Nebenwirkungen, Übersteuerung von Maßnahmen (andauernde Korrekturmaßnahmen), Tendenz zu autoritärem Verhalten.

<sup>1670</sup> vgl. Kapitel 3.4.2 (Wirkungsdiagramme). Zu den Vorteilen gehören u. a. das Applizieren einer gemeinsamen Sprache, die Komprimierung komplexer Probleme, die Darstellung von wechselseitigen Beziehungen und Zeitverzögerungen, die Offenlegung von Rückkopplungen und die Erklärung des Systemverhaltens.

steigerung durch eine integrative Verfahrensweise eine notwendige Bedingung zu einem fortwährenden Wandel (grundsätzliche Lösung) – gegensätzlich zur symptomatischen Problemlösung. Zur Vermeidung von Redundanzen werden nachfolgend nicht die einzelnen Unterfragestellungen wiederholend ausgeführt, sondern (1) die entwickelte Systemdynamische Kodiermethode, (2) die Einbettung dieser in einen systemdynamischen Untersuchungsprozess und (3) die Möglichkeiten der Wahrnehmungssteigerung und der Erkenntnisgewinnung kritisch begutachtet.

Grundlage der Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode bildet die ‚Systemtriade‘ aus formaler, erkenntnistheoretischer und kognitiver Ebene. Eine separierende Betrachtung einer Ebene würde jedoch keine Förderung des Umgangs mit Komplexität bewirken. Nur durch die gegenseitige Beeinflussung von Theorie und Umsetzung kann ein ganzheitlicher Ansatz zu einer epistemologischen Verbesserung führen. In Verbindung mit der ‚Systemtriade‘ liefert die Konkretisierung von (systemdynamischen) Modellen einen weiteren Bezugspunkt, der die Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode bedingt. Durch die Identifikation der Anforderungen konnte eine Eingrenzung der Voraussetzungen zur Konzeption einer Systemdynamischen Kodiermethode geschaffen werden.<sup>1671</sup>

- (1) Auswahl qualitativer, forschungsmethodischer Verfahren als Grundlage
- (2) Benennung systemdynamischer Anforderungen an die Kodiermethode
- (3) Erweiterung der Darstellungskonventionen zur Systemmodellierung
- (4) Verbesserung der Güteprüfung
- (5) Offenheit der Einbettung qualitativer Simulation in den Untersuchungsprozess
- (6) Konkretisierung der Umsetzung systemdynamischer Erkenntnisse

Zur Auswahl der qualitativen, forschungsmethodischen Grundlagen sind sechs Charakteristika identifiziert worden: Adaptierbarkeit, Pragmatismus, Konstruktion, Daten, Kontext und Prozess. Hierbei muss erstens die Auswahl des forschungsmethodischen Verfahrens an eine Adaptierbarkeit mit dem systemdyna-

---

<sup>1671</sup> Die Anforderungen an die Systemdynamische Kodiermethode bilden gleichzeitig auch Anforderungen an die Einbettung eines systemischen Vorgehens in einen Untersuchungsprozess ab. Insbesondere durch die Interdependenzen, welche sich aus der Verknüpfung von Kodiermethode und Untersuchungsprozess ergeben, können unterstützende Komponenten des Wandels mentaler Modelle geschaffen werden.

mischen Untersuchungsprozess gewährleisten werden.<sup>1672</sup> Zweitens sind unter pragmatischen Gesichtspunkten die fortwährende Problemorientierung und die Ableitung praktischer Handlungskonsequenzen sicherzustellen. Drittens muss die Auswahl die Abbildung von Merkmalen des ‚realen‘ Systems ermöglichen. Viertens ist eine Datenerhebung zu berücksichtigen, welche die Notwendigkeit der Offenheit gegenüber der Einbeziehung jeglicher systemrelevanter Daten und demzufolge eine Perspektivenerhöhung garantiert. Fünftens muss die Kontextsensitivität beachtet werden, welche das kontextuelle Wissen der Samplingauswahl und des Modellierers beinhaltet. Sechstens muss der iterativ-zyklische und rückgekoppelte Prozess eines systemdynamischen Modellierungsvorgehens einbezogen werden.

Bezüglich der Benennung systemdynamischer Anforderungen muss zum einen die Schnittstellenfunktion zu quantitativen Simulationen vermerkt werden, zum anderen ist die Integration der ermittelten Systembestandteile essentiell.<sup>1673</sup> Hinsichtlich der Darstellungskonventionen der Systemmodellierung ist die Sicherstellung der Verständlichkeit für Experten und Einsteiger handlungsleitend. Zudem kann durch die Einbeziehung der Counter-intuitive System Archetypes eine generische Strukturdarstellung in die Kodiermethode integriert werden, welche das systemische Denken fördert und die Wahrnehmung für grundlegende Strukturmuster und potentielle Hebel steigert. Weitere Anforderungen sind die Verbesserung der Güteprüfung und die Offenheit der Einbettung qualitativer Simulation in den Untersuchungsprozess. Demnach musste ein Güteprüfungsvorgehen entwickelt werden, welches über die klassischen Standardkriterien von System Dynamics hinausgeht und eine optimale Prüfung garantiert. Dazu bedarf es der Integration und der Kombination von systemischen und forschungsmethodischen Gütekriterien. Die Einbettung der qualitativen Simulation zielt auf die experimentelle Erprobung zur Bestimmung des Systemverhaltens ab und muss die Identifikation potentieller Hebel ermöglichen. Auf Basis der Prüfungs- und Simulationsebene muss als weitere Voraussetzung die Veränderung der Wahrnehmung in Verbindung mit der

---

<sup>1672</sup> Anpassung an klassische Techniken der Wirkungsdiagrammerstellung; Wahl des Detaillierungsgrades; Offenheit für Verfahren zur besseren Entscheidungsfindung.

<sup>1673</sup> Die Systembestandteile umfassen die Einbeziehung von Systemelementen, Systemeinwirkungen und -auswirkungen, wechselseitigen Beziehungen sowie Zeitverzögerungen. Zudem gehört die Identifikation von Rückkopplungen, Systemgrenzen, Systemstruktur, Subsystem/System/Supersystem und Systemzweck/Systemfunktion zu den unentbehrlichen Anforderungen.

Einsichtsgenerierung und der Bewusstseinssteigerung für systemische Zusammenhänge geschaffen werden. Neben der Formulierung von Entscheidungsregeln ist für den systemdynamischen Untersuchungsprozess die Ausarbeitung und Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen zu nennen. Hierbei ist die Notwendigkeiten der Schaffung von Wandel durch die Verbindung von Systemmodellierung und -denken aufzuzeigen. Zur Sensibilisierung für komplexe Systeme und deren dynamischen Verhaltens dienen die Fähigkeiten des Systemdenkens, die Identifikation generischer Strukturmuster und das Erkennen bestimmter Verhaltensmuster. Umrahmend für den Prozess der Entwicklung von Kodiermethode und Untersuchungsvorgehen ist die Offenlegung des theoretischen Hintergrunds. Ohne die explizite Benennung der zugrunde liegenden Theorien ist eine Einordnung der Ergebnisse dieser Arbeit in einen wissenschaftlichen Kontext nicht möglich.

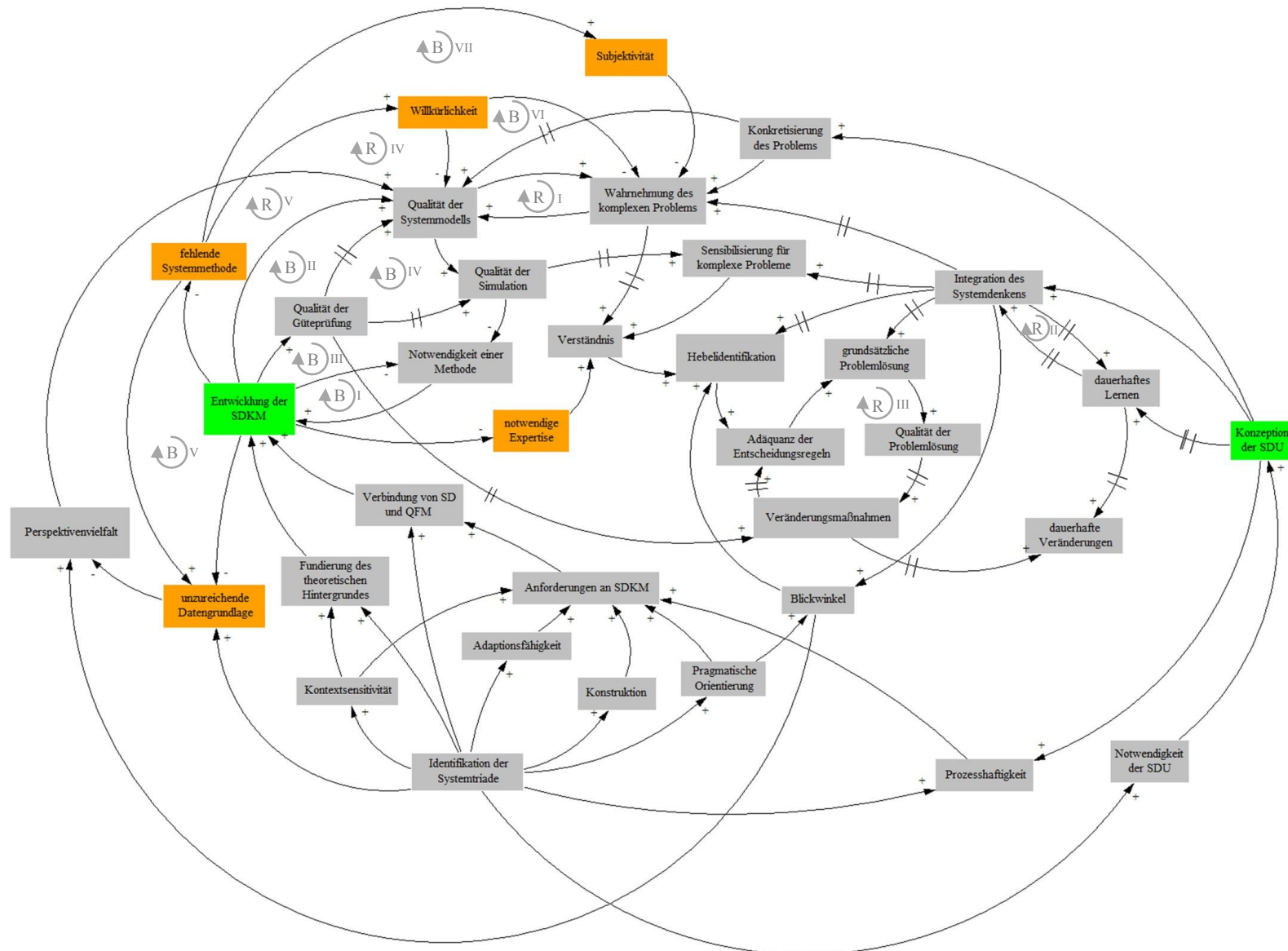
Zur abschließenden Einordnung der beschriebenen Voraussetzungen in den gesamten Prozess und zur finalen Betrachtung dieser Arbeit werden die gewonnenen Erkenntnisse in einem Systemmodell dargestellt. Dieses Modell basiert auf den in dieser Arbeit vorgenommenen Konventionen und zeigt die vorhandenen Synergien zwischen verschiedenen Bestandteilen des Systems ‚Konklusionen der vorliegenden Arbeit‘ auf. Hierbei werden die realisierten Vorteile durch die Entwicklung der Systemdynamischen Kodiermethode und der Konzeption der systemdynamischen Untersuchung dargestellt.<sup>1674</sup> Im Anschluss an die Systemmodellierung erfolgen eine kritische Würdigung der Durchführung dieser Arbeit und ein Ausblick hinsichtlich möglicher Optimierungspotentiale.

---

<sup>1674</sup> Innerhalb der Abbildung 96 (Systemische Schlussbetrachtung) werden sowohl die Systemdynamische Kodiermethode als auch die systemdynamische Untersuchung zur besseren Kenntlichkeit in Grün dargestellt. Die Darstellung der Elemente der Problemstellung dieser Arbeit erfolgt in Orange. Alle weiteren Elemente des Systems werden in Grau visualisiert.



**Abbildung 98**  
**Systemische Schlussbetrachtung**



Quelle: Eigene Darstellung.

Aus der Systemmodellierung können zwölf Feedbackschleifen identifiziert werden. Entsprechend der Darstellungsform, welche innerhalb dieser Arbeit entwickelt wurde, sind diese Feedbackschleifen wie folgt zu illustrieren.

Feedbackschleife	Länge	Polarität	Systemelement	Systemelement	Systemelement	Systemelement
<b>I (B<sub>I</sub>)</b>	1	–	Entwicklung der SDKM	Notwendigkeit einer Methode		
<b>II (R<sub>I</sub>)</b>	1	+	Qualität des Systemmodells	Wahrnehmung des komplexen Problems		
<b>III (R<sub>II</sub>)</b>	1	+	dauerhaftes Lernen	Integration des Systemdenkens		
<b>IV (B<sub>II</sub>)</b>	3	–	Qualität des Systemmodells	Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode	Entwicklung der SDKM
<b>V (B<sub>III</sub>)</b>	3	–	Entwicklung der SDKM	Qualität der Güteprüfung	Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode
<b>VI (R<sub>III</sub>)</b>	3	+	grundsätzliche Problemlösung	Qualität der Problemlösung	Veränderungsmaßnahmen	Adäquanz der Entscheidungsregeln
<b>VII (B<sub>IV</sub>)</b>	4	–	Entwicklung der SDKM	Qualität der Güteprüfung	Qualität des Systemmodells	Qualität der Simulation
			Notwendigkeit einer Methode			
<b>VIII (R<sub>IV</sub>)</b>	5	+	fehlende Systemmethode	Willkürlichkeit	Qualität des Systemmodells	Qualität der Simulation
			Notwendigkeit einer Methode	Entwicklung der SDKM		
<b>IX (R<sub>V</sub>)</b>	5	+	Perspektivenvielfalt	Qualität des Systemmodells	Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode
			Entwicklung der SDKM	unzureichende Datengrundlage		
<b>X (B<sub>V</sub>)</b>	6	–	Perspektivenvielfalt	Qualität des Systemmodells	Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode
			Entwicklung der SDKM	fehlende Systemmethode	unzureichende Datengrundlage	
<b>XI (B<sub>VI</sub>)</b>	6	–	fehlende Systemmethode	Willkürlichkeit	Wahrnehmung des komplexen Problems	Qualität des Systemmodells
			Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode	Entwicklung der SDKM	
<b>XII (B<sub>VII</sub>)</b>	6	–	fehlende Systemmethode	Subjektivität	Wahrnehmung des komplexen Problems	Qualität des Systemmodells
			Qualität der Simulation	Notwendigkeit einer Methode	Entwicklung der SDKM	

Insbesondere die hohe Anzahl an zielsuchenden Rückkopplungen zeigt die Relevanz der Ergebnisse dieser Arbeit. Entsprechend der Darstellung der Feedbackschleifen kann eine erfolgreiche Lösung der Problematiken des Fehlens einer wissenschaftlich fundierten Systemmethode zur Modellbildung, der Willkürlichkeit und der Subjektivität herkömmlicher Modellkonstruktion und der unzureichenden Datengrundlage von Systemmodellen konstatiert werden. Zudem kann durch die Entwicklung des regelgeleiteten Vorgehens<sup>1675</sup> eine Vereinfachung der Systemforschung festgestellt werden.

<sup>1675</sup> Allerdings unter der Prämisse der Offenheit gegenüber dem Untersuchungsgegenstand.

Dessen ungeachtet muss ein kritisches Fazit gezogen werden, welches die Aufdeckung potentieller Schwachstellen beinhaltet. Dazu bedarf es der Begutachtung der Entwicklung des gesamten systemdynamischen Untersuchungsprozesses. Wie aus Abbildung 58 (Systemdynamischer Untersuchungsprozess)<sup>1676</sup> ersichtlich, konnten insgesamt fünf Ebenen identifiziert werden. Hinsichtlich vier Ebenen<sup>1677</sup> sind ausführliche Eruierungen und Konzeptionierungen vorgenommen worden. Für die kritische Würdigung ergeben sich für diese Ebenen folgende Anmerkungen.<sup>1678</sup> In der Problemebene wurde eine neue Darstellungsform auf Basis bestehender Problemformulierungen vorgenommen. Die Aufgliederung in Problembeschreibung und dynamische Problemkonkretisierung ermöglicht im Gegensatz zu bisherigen Ansätzen eine umfassendere Eingrenzung und Darstellung des Problems. Dennoch muss für zukünftige Forschungsarbeiten die Frage nach einer vertiefenden und einer präziseren Problemdeskription gestellt werden. Diese muss insbesondere bezüglich der Wahrnehmung komplexer Probleme ausgearbeitet werden. Der Entwicklung der qualitativen Modellebene kommt in dieser Arbeit eine besondere Aufmerksamkeit zu. Obwohl die theoretische Entwicklung mit größter Sorgfalt und detaillierter Tiefe durchgeführt und anhand eines Anwendungsbeispiels erläutert wurde, ist deren praktische Brauchbarkeit in Zukunft weiter zu prüfen. Daher bedarf es der Anwendung durch verschiedene Forscher und unterschiedlicher Problemstellungen. An dieser Stelle ist die Adaptivität der Systemdynamischen Kodiermethode zu erwähnen, welche eine größtmögliche Offenheit bezüglich jeglicher Problemstellung gestattet. Somit kommt der Optimierung der Systemdynamischen Kodiermethode ein hoher Stellenwert zu. In der Prüfungs- und Simulationsebene ist eine separierende Betrachtung notwendig. Während die Aufstellung der Gütekriterien der unterschiedlichen Ebenen zu einem hohen Maß an Qualität systemdynamischer Untersuchungen befähigt, existieren insbesondere im Bereich der qualitativen Simulation diverse Forschungsfragen. Künftig wird es notwendig sein, die Güte der Simulation zu verbessern und die Adaptierbarkeit von Prognosen zu optimieren. Trotz diverser Ansätze konnte bisher noch kein Verfahren die Verbesserung der Prognosefähigkeit gewährleisten.

---

<sup>1676</sup> vgl. Kapitel 7. (Systemdynamische Untersuchung).

<sup>1677</sup> Zu diesen vier Ebenen zählen: Problemebene, qualitative Modellebene, Prüfungs- und Simulationsebene sowie Umsetzungsebene. Die quantitative Modellebene ist demzufolge kein expliziter Gegenstand dieser Arbeit.

<sup>1678</sup> Die kritische Würdigung der Systemdynamischen Kodiermethode und der systemdynamischen Untersuchung kann aufgrund der Verbundenheit zusammenhängend durchgeführt werden.

Zudem existiert durch die Optimierung im Bereich der Hebelidentifikation ein großes Potential zur Verbesserung der Umsetzungsebene. Innerhalb dieser Ebene kann insbesondere im Bereich der Implementierung potentieller Veränderungsmaßnahmen eine Verbesserung der Vorgehensweise erzielt werden. Hierbei scheint die Verbindung zwischen einer Förderung des Lernens und der Ausbildung von Fähigkeiten systemischen Denkens der Ansatzpunkt für eine erfolgreichere Umsetzung von Problemlösungen in sozialen Systemen. Abschließend sind zwei weitere Punkte zu begutachten. Aufgrund der erwähnten Fokussierung auf soziale Systeme bei der Konzeption von SDKM und SDU muss künftig für die Untersuchung mechanischer (oder technischer) und biologischer (oder organischer) Systeme die Adaptierbarkeit der Methode auf diese Systemtypen geprüft werden. Zudem ist bei der Betrachtung dieser Arbeit evident, dass ein Verfahren zum ‚Schnittstellenmanagement‘ der quantitativen Modellebene zu konzipieren ist. Durch die Vereinigung von qualitativer und quantitativer Modellierung wäre es demnach möglich, die Güte systemdynamischer Untersuchung durch die Erhöhung der Perspektivität zu verbessern. Bei der Optimierung der quantitativen Modellebene sind für die Umsetzungsebene vor allem die Konzeption von Verfahren zur Bestimmung valider Messungen sowie die Vereinfachung der Verknüpfung qualitativer und quantitativer Resultate unentbehrlich.

## 9. Quellenverzeichnis

### A:

- Ackoff, R. L. (1994): Systems thinking and thinking systems, in: System Dynamics Review, Vol. 10, Issue 2-3, S. 175-188.
- Ackoff R. L./Emery, F. E. (1972): On Purposeful Systems, Chicago: Aldine-Atherton.
- Agatstein, K./Breierova, L. (1996a): Graphical Integration Exercises Part Two: Ramp Functions, Arbeitspapier D-4571, <http://sysdyn.clexchange.org/sdep/Roadmaps/RM3/D-4571.pdf>, Zugriff: 24.04.2011.
- Agatstein, K./Breierova, L. (1996b): Graphical Integration Exercises Part Three: Combined Flows, Arbeitspapier D-4596, <http://sysdyn.clexchange.org/sdep/Roadmaps/RM5/D-4596.pdf>, Zugriff: 24.04.2011.
- Aktiv gegen Kinderarbeit (2012): Versprechen aus Watte – H&M, Primark und C&A in der Kritik, <http://www.aktiv-gegen-kinderarbeit.de/2012/03/versprechen-aus-watte-hm-primark-und-ca-in-der-kritik/>, Zugriff: 19.06.2012.
- Allen, R. G. D. (1955): The Engineer's Approach to Economic Models, in: Economica, Vol. 22, Nr. 86, S. 158-168.
- Amann, A. (1996): Soziologie: ein Leitfaden zu Theorien, Geschichte und Denkweisen, Wien et al.: Böhlau.
- Andersen, D./Morecroft, J./Spencer, R. et al. (2007): How the System Dynamics Society came to be: a collective memoir, in: System Dynamics Review, Vol. 23, No. 2-3, S. 219-227.
- Andersen, D. F./Richardson, G. P. (1980): Toward a Pedagogy of System Dynamics, in: Legasto, A. A./Forrester, J. W./Lyneis, J. M. (Hrsg.): System Dynamics, TIMS Studies in the Management Science, Volume 14, Amsterdam et al.: North-Holland, S. 91-106.
- Anderson, V./Johnson, L. (1997): Systems Thinking Basics – From Concepts to Causal Loops, Waltham, MA: Pegasus Communications.
- Argyris, C./Schön, D. A. (1978): Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Reading, MA: Addison Wesley.
- Ashby, W. R. (1957): An Introduction to Cybernetics, London: Chapman & Hall.
- Ashby, W. R. (1991): General Systems Theory as a New Discipline, in: Klir, G. J. (Hrsg.): Facets of Systems Science, IFSR International Series on Systems Science and Engineering, Vol. 7, New York/London: Plenum Press, S. 249-257.

**B:**

- Backhausen, W./Thommen, J.-P. (2006): Coaching – Durch systemisches Denken zu innovativer Personalentwicklung, Wiesbaden: Gabler.
- Baecker, D. (2005): Einleitung, in: Baecker, D. (Hrsg.): Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: VS, S. 9-19.
- Ballstaedt, S.-P./Mandl, H./Schnotz, W./Tergan, S.-O. (1981): Texte verstehen – Texte gestalten, München et al.: Urban & Schwarzenberg.
- Bamberger, I./Wrona T. (2004): Strategische Unternehmensführung – Strategien, Systeme, Prozesse, München: Vahlen.
- Barnard, Ch. I. (1938): The Functions of the Executive, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bateson, G. (1942): Social Planning and the Concept of 'Deutero-Learning', in: Bryson, L./Finkelstein, L. (Hrsg.): Conference on Science, Philosophy and Religion in Their Relation to the Democratic Way of Life, Zweites Symposium, New York: Harper & Brothers, S. 81-97.
- Becker, M. (2007): Lexikon der Personalentwicklung, Stuttgart: Kohlhammer.
- Beer, St. (1970): Kybernetik und Management, Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Bednarz, J. (1984): Complexity and Intersubjectivity: Towards the Theory of Niklas Luhmann, in: Human Studies, Vol. 7, Nr. 1-4, S. 55-69.
- Behnisch, M. (2007): Urban Data Mining – Operationalisierung der Strukturerkennung und Strukturbildung von Ähnlichkeitsmustern über die gebaute Umwelt, Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.
- Bendel, K. (1993): Selbstreferenz, Koordination und gesellschaftliche Steuerung – Zur Theorie der Autopoiesis sozialer Systeme bei Niklas Luhmann, Pfaffenweiler: Centaurus.
- Berelson, B. (1952): Content Analysis in Communication Research, New York: Hafner.
- Berger, U./Bernhard-Mehlich, I. (2006), Die Verhaltenswissenschaftliche Entscheidungstheorie, in: Kieser, A./Ebers, M. (Hrsg.): Organisationstheorien, Stuttgart: Kohlhammer, S. 169-214.
- Bergmann, J. R. (2007): Ethnomethodologie, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 118-135.
- von Bertalanffy, L. (1949): Das biologische Weltbild: Erster Band – Die Stellung des Lebens in Natur und Wissenschaft, Bern: A. Francke.

- von Bertalanffy, L. (1962): General systems theory – a critical review, *General Systems Yearbook of the Society for General Systems Research*, Vol. 7, S. 1-20.
- von Bertalanffy, L. (1972): Vorläufer und Begründer der Systemtheorie, in: Kurzrock, R. (Hrsg.): *Systemtheorie, Forschung und Information*, Band 12, Berlin: Colloquium, S. 17-28.
- von Bertalanffy, L. (1973a): *General System Theory – Foundations, Development, Applications*, Revised Edition, New York: George Braziller.
- von Bertalanffy, L. (1973b): *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, British Edition, London: Penguin Books.
- Birker, K. (2005): *Das neue Lexikon der BWL*, Berlin: Cornelsen.
- Bliss, Ch. (2000): *Management von Komplexität – Ein integrierter, systemtheoretischer Ansatz zur Komplexitätsreduktion*, Wiesbaden: Gabler.
- Bluhm, K. (2008): Corporate Social Responsibility – Zur Moralisierung von Unternehmen aus soziologischer Perspektive, in: Maurer, A./Schimank, U. (Hrsg.): *Die Gesellschaft der Unternehmen – Die Unternehmen der Gesellschaft – Gesellschaftstheoretische Zugänge zum Wirtschaftsgeschehen*, Wiesbaden: VS, S. 144-162.
- Blumer, H. (1973): Der methodologische Standort des symbolischen Interaktionismus, in: Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.): *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit*, Band 1: *Symbolischer Interaktionismus und Ethnomethodologie*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 80-146.
- Böhm, A. (2007): Theoretisches Codieren: Textanalyse in der Grounded Theory, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): *Qualitative Forschung – Ein Handbuch*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 475-485.
- Bösel, R. (1977): *Signalverarbeitung in Nervennetzen – Eine Einführung in die Kybernetik der neuralen Datenverarbeitung*, München/Basel: Reinhardt.
- Bogumil, J./Schmid, J. (2001): *Politik in Organisationen – Organisationstheoretische Ansätze und praxisbezogene Anwendungsbeispiele*, Opladen: Leske + Buderich.
- Bortz, J./Schuster, Ch. (2010): *Statistik – für Human- und Sozialwissenschaftler*, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Boulding, K. E. (1956): General Systems Theory – The Skeleton of Science, in: *Management Science*, Vol. 2, Nr. 3, S. 197-208.
- Bossel, H. (1994): *Modellbildung und Simulation – Konzepte, Verfahren und Modelle zum Verhalten dynamischer Systeme*, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.

- Bossel, H. (2004): Systeme, Dynamik, Simulation – Modellbildung, Analyse und Simulation komplexer Systeme, Norderstedt: Books on Demand.
- Bowman, J. R. (1953): Reduction of the Number of Possible Boolean Functions, in: Transactions of 9th American Conference on Cybernetics, NY: J. Macy Jr. Foundation, S. 120-126.
- Braun, W. (2002): The System Archetypes, [http://wwwu.uni-klu.ac.at/gossimit/pap/sd/wb\\_sysarch.pdf](http://wwwu.uni-klu.ac.at/gossimit/pap/sd/wb_sysarch.pdf), Zugriff: 25.02.2012.
- Brigitte (2012): Markencheck: Zehn Fakten über H&M, <http://www.brigitte.de/gesellschaft/politik-gesellschaft/hm-markencheck-1115692/3.html?print=1>, Zugriff: 12.07.2012.
- Brosius, H.-B./Koschel, F./Haas, A. (2009): Methoden der empirischen Kommunikationsforschung – Eine Einführung, Wiesbaden: VS.
- Brüsemeister, T. (2008): Qualitative Forschung – Ein Überblick, Wiesbaden: VS.
- Bruhn, M./Homburg, Ch. (2001): Gabler Marketing Lexikon, Wiesbaden: Gabler.
- Büdenbender, U./Strutz, H. (2003): Gabler Kompakt-Lexikon Personal, Wiesbaden: Gabler.
- Burger, M./Graeber, B./Schindlmayr, G. (2007): Managing energy risk – An Integrated View on Power and Other Energy Markets, Chichester: John Wiley.

## C:

- Carstensen, K.-U./Ebert, Ch./Ebert, C./Jekat, S./Klabunde, R./Langer, H. (2010): Computerlinguistik und Sprachtechnologie – Eine Einführung, Heidelberg: Spektrum.
- Carnot, N. L. S. (1824): Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance, Paris: Bachelier.
- Charmaz, K. (2006): Constructing Grounded Theory – A Practical Guide through Qualitative Analysis, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Chase, W. P. (1974): Management of System Engineering, New York et al.: John Wiley.
- Checkland, P. (1984): System Thinking, System Practice, Chichester et al.: John Wiley.
- Checkland, P. (1985): From Optimizing to Learning: a Development of Systems Thinking for the 1990s, in: Journal of the Operational Research Society, Vol. 36, Nr. 9, S. 757-767.



- Chestnut, H. (1965): Systems Engineering Tools, New York/London/Sydney: John Wiley.
- Chin, R. (1961): The Utility of System Models and Developmental Models for Practitioners, in: Bennis, W. G./Benne, K. D./Chin, R. (Hrsg.): The Planning of Change – Readings in the Applied Behavioral Sciences, New York: Holt, Rinehart and Winston, S. 201-214.
- Clarke, A. E. (2005): Situational Analysis – Grounded Theory After the Postmodern Turn, Thousand Oaks, California: Sage.
- Corbin, J./Strauss, A. L. (1990): Grounded Theory Research: Procedures, Canons, and Evaluative Criteria, in: Qualitative Sociology, Vol. 13, Nr. 1, S. 3-21.
- Coreth, E. (1969): Grundfragen der Hermeneutik – Ein philosophischer Beitrag, Freiburg: Herder.
- Coyle, R. G. (1977): Management System Dynamics, London et al.: John Wiley.
- Coyle, R. G. (1996): System Dynamics Modelling – A Practical Approach, London: Chapman & Hall.
- Coyle, R. G. (1998): The practice of system dynamics: milestones, lessons and ideas from 30 years experience, in: System Dynamics Review, Vol. 14, Nr. 4, S. 343-365.
- Coyle, R. G. (2000): Qualitative and quantitative modelling in system dynamics: some research questions, in: System Dynamics Review, Vol. 16, No. 3, S. 225-244.
- Cyert, R. M./March, J. G. (1963): A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

## **D:**

- Daenzer, W. F. (1976): Systems Engineering – Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben, Zürich: Industrielle Organisation.
- Das Erste (2012): H&M Check, [http://www.daserste.de/information/allround\\_dyn~uid.3wfdmjwzy8v11ivu~cm.asp](http://www.daserste.de/information/allround_dyn~uid.3wfdmjwzy8v11ivu~cm.asp), Zugriff: 06.07.2012.
- de Colle, S. (2004): Die Systematik des Stakeholder-Managements, in: Wieland, J. (Hrsg.): Handbuch Wertemanagement, Hamburg: Murmann, S. 526-550.
- Denzin, N. K. (1970): The Research Act – A Theoretical Introduction to Sociological Methods, Chicago, IL: Aldine.

- Denzin, N. K. (2007): Symbolischer Interaktionismus, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 136-150.
- Descartes, R. (1997): Discours de la méthode – Von der Methode des richtigen Vernunftgebrauchs und der wissenschaftlichen Forschung, Hamburg: Felix Meiner.
- Desrosières, A. (2005): Die Politik der großen Zahlen – Eine Geschichte der statistischen Denkweise, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Dettmer, U./Folkerts, M./Kächler, E./Sönnichsen, A. (2005): Intensivkurs Biochemie, München: Urban & Fischer.
- Dey, I. (1999): Grounding Grounded Theory – Guidelines for qualitative inquiry, San Diego: Academic.
- Die Welt (2012): H&M entschuldigt sich für Werbung mit sonnengebräuntem Modell – Kritik von Gesundheitsschützern an schwedischer Modekette, <http://www.welt.de/newsticker/news2/article106287160/H-amp-M-entschuldigt-sich-fuer-Werbung-mit-sonnengebraeuntem-Modell.html>, Zugriff: 19.06.2012.
- Diebner, H. H. (2001): Studium generale zur Komplexität, Tübingen: Genista.
- van Dijk, T. A. (1980): Macrostructures – An Interdisciplinary Study of Global Structures in Discourse, Interaction, and Cognition, Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Dörner, D. (1992): Die Logik des Mißlingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dolado, J. J. (1991): Loop Analysis for Qualitative Simulation, in: Singh, M. G./Travé-Massuyès, L. (Hrsg.): Decision Support Systems and Qualitative Reasoning, Proceedings of the IMACS International Workshop on Decision Support Systems and Qualitative Reasoning, Toulouse, France, 13-15 March 1991, North-Holland: Elsevier, S. 169-174.
- Dolado, J. J. (1992): Qualitative simulation and system dynamics, in: System Dynamics Review, Vol. 8, Nr. 1, S. 55-81.
- Donaldson, T./Preston, L. E. (1995): The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications, in: Academy of Management Review, Vol. 20, No. 1, S. 65-91.
- Doyle, J. K./Ford, D. N. (1998): Mental models concepts for system dynamics research, in: System Dynamics Review, Vol. 14, No. 1, S. 3-29.
- Ducrocq, A. (1959): Die Entdeckung der Kybernetik – Über Rechenanlagen, Regelungstechnik und Informationstheorie, Frankfurt am Main: Europäische.
- Duden (2010): Das Bedeutungswörterbuch, Mannheim/Zürich: Dudenverlag.

Duden (2011): Deutsches Universalwörterbuch, Mannheim/Zürich: Dudenverlag.

## **E:**

Ebeling, W./Freund, J./Schweitzer, F. (1998): Komplexe Strukturen: Entropie und Information, Leipzig: Teubner.

von Eisenhart Rothe, A./Kolarzik, D./Spoerhase, S./Kamm, K. (2007): Strategische Planung in der Physiotherapiepraxis - Erfolgreich mit der Balanced Scorecard, Stuttgart: Thieme.

Elias, A. A./Cavana, R. Y. (2000): Stakeholder Analysis for Systems Thinking and Modelling, Paper presented at the ORSNZ 2000, New Zealand, <http://portals.wi.wur.nl/files/docs/ppme/BobCavana.pdf>, Zugriff: 17.06.2012.

Elias, A. A./Cavana, R. Y./Jackson, L. S. (2000): Linking Stakeholder Literature and System Dynamics: Opportunities for Research, in: Proceedings of the International Conference on Systems Thinking in Management, Geelong, Australia, S. 174-179.

Elias, A. A./Cavana, R. Y./Jackson, L. S. (2002): Stakeholder analysis for R&D project management, in: R&D Management, Vol. 32, Issue 4, S. 301-310.

Ellebracht, H./Lenz, G./Osterhold, G. (2009): Systemische Organisations- und Unternehmensberatung – Praxishandbuch für Berater und Führungskräfte, Wiesbaden: Gabler.

Ellinger, Th. (1990): Operations Research – Eine Einführung, Berlin et al.: Springer.

Esposito, E. (2005): Die Beobachtung der Kybernetik – Elena Esposito über Heinz von Foerster, „Observing Systems“ (1981), in: Baecker, D. (Hrsg.): Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: VS, S. 291-302.

## **F:**

Fink, D./Knobloch, B. (2009): Wie Manager ihre Realitäten konstruieren – Weltbilder und Modethemen, in: Oltmanns, T./Kleinaltenkamp, M./Ehret, M. (Hrsg.): Kommunikation und Krise – Wie Entscheider die Wirklichkeit definieren, Wiesbaden: Gabler, S. 3-16.

Fischer-Rosenthal, W. (1995a): Zum Konzept der subjektiven Aneignung von Gesellschaft, in: Flick, U./von Kardorff, E./Keupp, H./von Rosenstiel, L./Wolff, St. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Sozialforschung – Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen, Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 78-89.

- Fischer-Rosenthal, W. (1995b): William I. Thomas & Florian Znaniecki: „The Polish Peasant in Europe and America“, in: Flick, U./von Kardorff, E./Keupp, H./von Rosenstiel, L./Wolff, St. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Sozialforschung – Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen, Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 115-118.
- Flechtner, H.-J. (1968): Grundbegriffe der Kybernetik – Eine Einführung, Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart.
- Flick, U. (2000): Qualitative Forschung – Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Flick, U./von Kardorff, E./Steinke, I. (2007): Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick, in: Flick, U./von Kardorff, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 13-29.
- Flick, U. (2008): Triangulation – Eine Einführung, Wiesbaden: VS.
- Flood, R. L./Jackson, M. C. (1991): Creative Problem Solving – Total System Intervention, Chichester: John Wiley.
- Focus (2012): „Tödliches Schönheitsideal“ – H&M entschuldigt sich für Bikini-Werbung, [http://www.focus.de/finanzen/news/unternehmen/kritiker-warnen-vor-toedlichem-schoenheitsideal-hundm-entschuldigt-sich-fuer-werbekampagne\\_aid\\_750935.html](http://www.focus.de/finanzen/news/unternehmen/kritiker-warnen-vor-toedlichem-schoenheitsideal-hundm-entschuldigt-sich-fuer-werbekampagne_aid_750935.html), Zugriff: 19.06.2012.
- Focus Money Online (2012): Die dunkle Seite von H&M, [http://www.focus.de/finanzen/news/unternehmen/ard-markencheck-die-dunkle-seite-von-hundm\\_aid\\_705915.html?drucken=1](http://www.focus.de/finanzen/news/unternehmen/ard-markencheck-die-dunkle-seite-von-hundm_aid_705915.html?drucken=1), Zugriff: 08.07.2012.
- von Foerster, H. (1974a): First Order Cybernetics, in: von Foerster, H. (Hrsg.): Cybernetics of Cybernetics or the Control of Control and the Communication of Communication, Urbana, IL: Biological Computer Laboratory, University of Illinois, S. 1.
- von Foerster, H. (1974b): Second Order Cybernetics, in: von Foerster, H. (Hrsg.): Cybernetics of Cybernetics or the Control of Control and the Communication of Communication, Urbana, IL: Biological Computer Laboratory, University of Illinois, S. 1.
- von Foerster, H. (1974c): Everything is said to an observer, in: von Foerster, H. (Hrsg.): Cybernetics of Cybernetics or the Control of Control and the Communication of Communication, Urbana, IL: Biological Computer Laboratory, University of Illinois, S. 401.
- von Foerster, H. (2009): Entdecken oder Erfinden – Wie läßt sich Verstehen verstehen?, in: Gumin, H./Meier, H. (Hrsg.): Einführung in den Konstruktivismus, München: Piper, S. 41-88.

- Forrester, J. W. (1958): Industrial Dynamics – a major breakthrough for decision makers, in: Harvard Business Review, Vol. 36., Nr. 4, S. 37-66.
- Forrester, J. W. (1961): Industrial dynamics, Cambridge, MA: MIT Press.
- Forrester, J. W. (1968a): Principles of Systems, Cambridge, MA: MIT Press.
- Forrester, J. W. (1968b): Market Growth as Influenced by Capital Investment, in: Industrial Management Review, Vol. 9, Nr. 2, S. 83-105.
- Forrester, J. W. (1968c): Industrial Dynamics – After the First Decade, in: Management Science, Vol. 14, Nr. 7, S. 398-415.
- Forrester, J. W. (1968d): Industrial Dynamics – A Response to Ansoff and Slevin, in: Management Science, Vol. 14, Nr. 9, S. 601-618.
- Forrester, J. W. (1969): Urban Dynamics, Cambridge, MA: MIT Press.
- Forrester, J. W. (1972): Grundzüge einer Systemtheorie (Principles of Systems), Wiesbaden: Gabler.
- Forrester, J. W. (1973): World dynamics, Cambridge, MA: Wright-Allen Press.
- Forrester, J. W. (1975): Collected Papers of Jay W. Forrester, Cambridge, MA: Wright-Allen.
- Forrester, J. W. (1980): System Dynamics – Future Opportunities, in: Legasto, A. A./Forrester, J. W./Lyneis, J. M. (Hrsg.): System Dynamics, TIMS Studies in the Management Science, Volume 14, Amsterdam et al.: North-Holland, S. 7-21.
- Forrester, J. W. (1982): Principles of Systems, Cambridge, MA: MIT Press.
- Forrester, J. W. (1983): Future Development of the System Dynamics Paradigm, System Dynamics Work Group Paper D3454-1, Cambridge, MA: Sloan School of Management, MIT.
- Forrester, J. W. (1987): Lessons from system dynamics modeling, in: System Dynamics Review, Vol. 3, Nr. 2, S. 136-149.
- Forrester, J. W. (1994a): Learning through System Dynamic as Preparation for the 21st Century, Keynote address for Systems Thinking and Dynamic Modeling Conference for K-12 education at Concord Academy, Concord, MA, 27.-29.Juni 1994, Arbeitspapier D-4434-3, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, <http://sysdyn.clexchange.org/sdep/papers/D-4434-3.pdf>, Zugriff: 01.07.2010.
- Forrester, J. W. (1994b): System dynamics, systems thinking, and soft OR, in: System Dynamics Review, Vol. 10, Nr. 2-3, S. 245-256.

- Forrester, J. W. (1995a): Counterintuitive Behavior of Social Systems, D-4468-2, Massachusetts Institute of Technology, <http://sysdyn.clexchange.org/sdep/Roadmaps/RM1/D-4468-2.pdf>, S. 211-244, Zugriff: 04.06.2010.
- Forrester, J. W. (1995b): The beginning of system dynamics, in: The McKinsey Quarterly, Vol. 31, Nr. 4, S. 4-16.
- Forrester, J. W. (1999): Industrial Dynamics, Cambridge, MA: MIT Press.
- Frankfurter Rundschau (2011): H&M-Zulieferer soll Arbeiter ausbeuten, <http://www.fr-online.de/wirtschaft/vorwuerte-gegen-modekonzern-h-m-zulieferer-soll-arbeiter-ausbeuten,1472780,10799408.html>, Zugriff: 19.06.2012.
- Freeman, R. E. (1984): Strategic Management: A Stakeholder Approach, Boston: Pitman.
- Früh, W. (2007): Inhaltsanalyse – Theorie und Praxis, Konstanz: UVK.
- Fuchs, H. (1976): Systemtheorie, in: Grochla, E./Wittmann, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Stuttgart: Poeschel, S. 3820-3832.
- Fühlau, I. (1982): Die Sprachlosigkeit der Inhaltsanalyse – Linguistische Bemerkungen zu einer sozialwissenschaftlichen Methode, Tübingen: Narr.

## G:

- Garth, T. R. (1916): A Statistical Study of the Content of Newspapers, in: School and Society, Vol. 3, Issue 56, S. 140-144.
- Gelbmann, U./Vorbach, St. (2007): Das Innovationssystem, in: Stebel, H. (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement, Wien: Facultas, S. 95-155.
- Gerrig, R. J./Zimbardo, P. G. (2008): Psychologie, München: Pearson Studium.
- Gläser, J./Laudel, G. (2006): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse – als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen, Wiesbaden: VS.
- Glaser, B. G. (1978): Theoretical Sensitivity – Advances in the Methodology of Grounded Theory, Mill Valley, CA: The Sociology.
- Glaser, B. G./Strauss, A. L. (1965a): Discovery of Substantive Theory – A Basic Strategy Underlying Qualitative Research, The American Behavioral Scientists, Band 8, S. 5-12.
- Glaser, B. G./Strauss, A. L. (1965b): Awareness of Dying, Chicago: Aldine Publishing Co.
- Glaser, B. G./Strauss, A. L. (1967): The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research, Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.

- Glaser, B. G./Strauss, A. L. (2008): Grounded Theory – Strategien qualitativer Forschung, Bern: Hans Huber.
- von Glasersfeld, E. (1997): Wege des Wissens – Konstruktivistische Erkundungen durch unser Denken, Heidelberg: Carl-Auer.
- Gminder, C. U. (2005): Nachhaltigkeitsstrategien systemisch umsetzen – Eine qualitative Exploration der Organisationsaufstellung als Managementmethode, Dissertation, Nr. 3079, St. Gallen: Spescha D-Druck.
- Gödel, K. (1931): Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I, Monatshefte für Mathematik und Physik, Vol. 38, S. 173-198.
- Goodman, M. (1974): Study Notes in System Dynamics, Cambridge, MA: Wright-Allen.
- Goodman, M./Karash, R. (1995): Six Steps to Thinking Systemically, in: The Systems Thinker, Vol. 6, Nr. 2, S. 6-8.
- Graham, A. K. (1988): Generic Models as a Basis for Computer-Based Case Studies, Proceedings of the 6th International Conference of the System Dynamics Society 1988, La Jolla, USA, S. 133-147, <http://www.systemdynamics.org/conferences/1988/proceed/graha133.pdf>, Zugriff: 12.09.2010.
- Groebe, N./Vorderer (1987): Leserpsychologie – Lesemotivation – Lektürewirkung, Münster: Aschendorff.
- Größler, A. (2008): Modelltest, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 253-267.

## **H:**

- Händle, F./Jensen, St. (1974): Einleitung der Herausgeber, in: Händle, F./Jensen, S. (Hrsg.): Systemtheorie und Systemtechnik, München: Nymphenburger Verlagshandlung, S. 7-61.
- Hall, A. D. (1962): A Methodology for Systems Engineering, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Hartmann, F. (2008): Medien und Kommunikation, Wien: Facultas.
- Hartmann, M./Offe, C. (2011): Politische Theorie und Politische Philosophie – Ein Handbuch, München: Beck.
- Hess, W. R. (1941): Die Motorik als Organisationsproblem, in: Biologisches Zentralblatt, Vol. 61, Heft 11/12, S. 545-572.



- Hess, W. R. (1942a): Biometrik als Organisationsproblem. I., in: Die Naturwissenschaften, Vol. 30, Heft 29, S. 441-448.
- Hess, W. R. (1942b): Biometrik als Organisationsproblem. II., in: Die Naturwissenschaften, Vol. 30, Heft 36, S. 537-541.
- Heylighen F. (1992): Principles of Systems and Cybernetics: an evolutionary perspective, <http://pcp.lanl.gov/papers/PrinciplesCybSys.pdf>, Zugriff: 10.04.2010.
- Heylighen, F./Joslyn, C. (2002): Cybernetics and Second-Order Cybernetics, in: Meyers, R. A. (Hrsg.): Encyclopedia of Physical Science & Technology, Vol. 4, New York: Academic Press, S. 155-170.
- Hildenbrand, B. (2007): Anselm Strauss, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 32-42.
- Hitch, Ch. (1955): An Appreciation of Systems Analysis, Paper P-699, Santa Monica, CA: RAND-Corporation.
- von Holst, E. (1937a): Vom Wesen der Ordnung im Zentralnervensystem, in: Die Naturwissenschaften, Vol. 25, Nr. 39, S. 625-631.
- von Holst, E. (1937b): Vom Wesen der Ordnung im Zentralnervensystem, in: Die Naturwissenschaften, Vol. 25, Nr. 40, S. 641-647.
- Holzer, B. (2006): Netzwerke, Bielefeld: transcript.
- Hoskins, S. (1995): Holism, in: von Foerster, H. (Hrsg.): Cybernetics of Cybernetics or the Control of Control and the Communication of Communication, Urbana, IL: Biological Computer Laboratory, University of Illinois, S. 79.
- Hugl, U. (1995): Qualitative Inhaltsanalyse und Mind-Mapping – Ein neuer Ansatz für Datenauswertung und Organisationsdiagnose, Wiesbaden: Gabler.
- H&M (2011a): Annual Report Part 2 – H&M in Figures 2011, [http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/Annual%20Report/Annual\\_Report\\_2011\\_P2\\_en.pdf](http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/Annual%20Report/Annual_Report_2011_P2_en.pdf), Zugriff: 19.06.2012.
- H&M (2011b): H&M Conscious Actions Report – Sustainability Report 2011, [http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202011\\_en.pdf](http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202011_en.pdf), Zugriff: 19.06.2011.
- H&M (2012): Quick Facts, [http://about.hm.com/content/hm/About\\_Section/en/About/Facts-About-HM.html](http://about.hm.com/content/hm/About_Section/en/About/Facts-About-HM.html), Zugriff: 18.06.2012.



**I:**

Illing, G. (2004): Spieltheorie, in: May, H. (Hrsg.): Lexikon der ökonomischen Bildung, München: Oldenbourg, S. 505-508.

**J:**

Jackson, M. C. (2003): Systems Thinking – Creative Holism for Managers, Chichester: John Wiley.

Jammer, M. (1965): Die Entwicklung des Modellbegriffes in den physikalischen Wissenschaften, in: Studium Generale, Vol. 18, Heft 3, S. 166-173.

Jenkins, G. M. (1969): The Systems Approach, in: Journal of Systems Engineering, Vol. 1, Nr. 1, S. 3-49.

Jensen, St. (1999): Erkenntnis - Konstruktivismus - Systemtheorie – Einführung in die Philosophie der konstruktivistischen Wissenschaft, Wiesbaden: Westdeutscher.

Jetter, A. (2005): Produktplanung im Fuzzy Front End – Handlungsunterstützungssystem auf der Basis von Fuzzy Cognitive Maps, Wiesbaden: DUV.

Jones, T. M./Wicks, A. C. (1999): Convergent Stakeholder Theory, in: Academy of Management Review, Vol. 24, No. 2, S. 206-221.

Jonker, J./Stark, W./Tewes, St. (2011): Corporate Social Responsibility und nachhaltige Entwicklung – Einführung, Strategie und Glossar, Berlin/Heidelberg: Springer.

**K:**

Karnopp, D. C./Margolis, D. L./Rosenberg, R. C. (1990): System dynamics: A Unified Approach, New York et al.: John Wiley.

Karnopp, D. C./Margolis, D. L./Rosenberg, R. C. (2006): System Dynamics – Modeling and Simulation of Mechatronic Systems, Hoboken, NJ: John Wiley.

Kauffman, L. H. (2005): Das Prinzip der Unterscheidung, in: Baecker, D. (Hrsg.): Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: VS, S. 173-190.

Karrer, M. (2005): Supply Chain Performance Management – Entwicklungen und Ausgestaltung einer unternehmensübergreifenden Steuerungskonzeption, Wiesbaden; DUV.

Keiser, O. M./Barth, F./Stocker, H./Stoop, K./Dumm, T. (2008): Wahrscheinlichkeitsrechnung und beschreibende Statistik – Lerntext und Aufgaben mit kommentierten Lösungen, Zürich: Compendio.

- Keys, P. (1990): System Dynamics as a Systems-Based Problem-Solving Methodology, in: Systems Practice, Vol. 3, No. 5, S. 479-493.
- Kirchgässner, G. (1978): Bemerkungen zu den Prognoseeigenschaften und der Testbarkeit system-dynamischer Modelle, Organ der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Band 62, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht S. 181-192.
- Kirchhof, R. (2003): Ganzheitliches Komplexitätsmanagement – Grundlagen und Methodik des Umgangs mit Komplexität im Unternehmen, Wiesbaden: DUV.
- Kirsch, W. (1976): Organisatorische Führungssysteme – Bausteine zu einem verhaltenswissenschaftlichen Bezugsrahmen, Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften, München: Universität München.
- Kirsch, W./Seidl, D./van Aaken, D. (2009): Unternehmensführung – Eine evolutionäre Perspektive, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kleiner, A. (2004a): Lernen, in: Senge, P. M./Kleiner, A./Smith, B./Roberts, Ch./Ross, R. (Hrsg.): Das Fieldbook zur Fünften Disziplin, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 56.
- Kleiner, A. (2004b): Archetypen, in: Senge, P. M./Kleiner, A./Smith, B./Roberts, Ch./Ross, R. (Hrsg.): Das Fieldbook zur Fünften Disziplin, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 139.
- Kleve, H. (2005): Der systemtheoretische Konstruktivismus: Eine postmoderne Bezugstheorie Sozialer Arbeit, in: Hollstein-Brinkmann, H./Staub-Bernasconi, S. (Hrsg.): Systemtheorien im Vergleich – Was leisten Systemtheorien für die Soziale Arbeit? Versuch eines Dialogs, Wiesbaden: VS, S. 63-92.
- Klir, G. J. (1991): Systems Science: A Guided Tour, in: Klir, G. J. (Hrsg.): Facets of Systems Science, New York/London: Plenum Press, S. 1-205.
- König, E./Volmer, G. (2005): Systemisch denken und handeln – Personale Systemtheorie in Erwachsenenbildung und Organisationsberatung, Weinheim/Basel: Beltz.
- Knapp, W. (2005): Die Inhaltsanalyse aus linguistischer Sicht, in: Mayring, Ph./Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.): Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse, Weinheim/Basel: Beltz, S. 20-36.
- Frank, H./Gronau, N. (1999): Vorgehensmodell der Systemanalyse, in: Krallmann, H./Frank, H./Gronau, N. (Hrsg.): Systemanalyse im Unternehmen – Partizipative Vorgehensmodelle, objekt- und prozessorientierte Analysen, flexible Organisationsarchitekturen, München/Wien: Oldenbourg, S. 45-103.
- Krallmann, H./Schönherr, M./Trier, M. (2007): Systemanalyse im Unternehmen – Prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik, München: Oldenbourg.

Krippendorff, K. (1980): Content Analysis – An Introduction to Its Methodology, Beverly Hills/London: Sage.

Krippendorff, K. (1994): Der verschwundene Bote. Metaphern und Modelle der Kommunikation, in: Merten, K./Schmidt, S. J./Weischenberg, S. (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien – Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft, Opladen: Westdeutscher, S. 79-113.

## L:

Lamnek, S. (2005): Qualitative Sozialforschung, Weinheim/Basel: Beltz.

Lane, D. C. (1998): Can we have confidence in generic structures?, in: Journal of the Operational Research Society, Vol. 49, No. 9, S. 936-947.

Lane, D. C./Smart, Ch. (1994): Mad, Bad and Dangerous to Know? – The evolution and limitations of the 'generic structure' concept in system dynamics, Proceedings of the 12th International Conference of the System Dynamics Society 1994, Stirling, Scotland, S. 67-78, [http://www.systemdynamics.org/conferences/1994/proceed/papers\\_vol\\_1/lane67.pdf](http://www.systemdynamics.org/conferences/1994/proceed/papers_vol_1/lane67.pdf), Zugriff: 03.02.2011.

Lane, D. C./Smart, Ch. (1996): Reinterpreting 'generic structure': evolution, application and limitations of a concept, in: System Dynamics Review, Vol. 12, Nr. 2, S. 87-120.

Lane, D. C. (2008): The Emergence and Use of Diagramming in System Dynamics: A Critical Account, in: Systems Research and Behavioral Science, Vol. 25, S. 3-23.

Langenscheidt-Redaktion (2010): Universal-Wörterbuch Latein, Berlin/München: Langenscheidt.

Laske, St./Meister-Scheytt, C./Küpers, W. (2006): Organisation und Führung, Münster: Waxmann.

Lasswell, H. D. (1948): The Structure and Function of Communication in Society, in: Bryson, L. (Hrsg.): The Communication of Ideas, New York: Harper & Brothers, S. 37-51.

Lau, D. (2004): Algebra und Diskrete Mathematik 2 – Lineare Optimierung, Graphen und Algorithmen, Algebraische Strukturen und Allgemeine Algebra mit Anwendungen, Berlin/Heidelberg: Springer.

Laszlo, A./Krippner, S. (1998): Systems Theories: Their Origins, Foundations, and Development, in: Jordan, J. S. (Hrsg.): Systems Theories and A Priori Aspects of Perception, Amsterdam et al.: Elsevier, S. 47-74.

Lattwein, J. (2002): Wertorientierte strategische Steuerung – Ganzheitlich-integrativer Ansatz zur Implementierung, Wiesbaden: DUV.

- Lee, A. M. (1970): Systems Analysis Frameworks, London/Basingstoke: Macmillan.
- Lewin, K. (1947): Frontiers in Group Dynamics – Channels of Group Life; Social Planning and Action Research, in: Human Relations, Vol. 1, S. 143-153.
- Liehr, M. (2004): Komponentenbasierte Systemmodellierung und Systemanalyse – Erweiterung des System-Dynamics-Ansatzes zur Nutzung im strategischen Management, Wiesbaden: DUV.
- Lisch, R./Kriz, J. (1978): Grundlagen und Modelle der Inhaltsanalyse – Bestandsaufnahme und Kritik, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Lorenz, E. N. (1963): Deterministic Nonperiodic Flow, in: Journal of the Atmospheric Sciences, Vol. 20, S. 130-141.
- Lueger, M. (2007): Grounded Theory, in: Buber, R./Holzmüller, H. H. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung – Konzepte, Methoden, Analysen, Wiesbaden: Gabler, S. 189-205.
- Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2006): Einführung in Systemtheorie, Heidelberg: Carl-Auer.

## **M:**

- Maani, K. E./Cavana, R. Y. (2007): Systems Thinking, System Dynamics – Managing Change and Complexity, Rosedale: Pearson Education New Zealand.
- Maani, K. E./Maharaj, V. (2004): Links between systems thinking and complex decision making, in: System Dynamics Review, Vol. 20, Nr. 1, S. 21-48.
- Machol, R. E./Tanner, W. P./Alexander, S. N. (1965): System Engineering Handbook, New York et al.: McGraw-Hill.
- Maier, F. (2008): Modellieren von Verhaltens- und Entscheidungsregeln, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 175-207.
- Malik, F. (1996): Strategie des Managements komplexer Systeme – Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme, Bern/Stuttgart/Wien: Haupt.
- Marcus, B. (2011): Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie, Wiesbaden: VS.

- Mass, N. J. (1980): Stock and Flow Variables and the Dynamics of Supply and Demand, in: Randers, J. (Hrsg.): Elements of the System Dynamics Method, Cambridge, MA: MIT Press, S. 95-114.
- Maturana, H. R./Varela, F. J. (1980): Autopoiesis and Cognition – The Realization of the Living, Dordrecht/Boston/London: Reidel.
- Maturana, H. R./Varela, F. J. (2009): Der Baum der Erkenntnis – Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, Frankfurt am Main: Fischer.
- Matysová Radeschnig, E./Schmid, T. (2011): Schnittstelle Schule/Beruf im Bereich Berufsorientierung/Berufsberatung - Eine Erhebung im Rahmen des ESF Projekts „Bildungsberatung in Wien“ Teilprojekt Jugendliche und junge Erwachsene, Wien: WUK.
- May, H./May, U. (2004): Lexikon der ökonomischen Bildung, München: Oldenbourg.
- Mayring, Ph. (1983, 2008): Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken, Weinheim/Basel: Beltz.
- Mayring, Ph. (1994): Qualitative Inhaltsanalyse, in: Boehm, A./Mengel, A./Muhr, Th. (Hrsg.): Texte verstehen – Konzepte, Methoden, Werkzeuge, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz, S. 159-175.
- Mayring, Ph. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung – Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Weinheim/Basel: Beltz.
- Mayring, Ph. (2007): Qualitative Inhaltsanalyse, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 468-475.
- Mayring, Ph./Brunner, E. (2007): Qualitative Inhaltsanalyse, in: Buber, R./Holzmüller, H. H. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung – Konzepte - Methoden - Analysen, Wiesbaden: Gabler, S. 669-680.
- Meadows, D. H. (1982): Whole Earth Models & Systems, in: The CoEvolution Quarterly, Summer 1982, S. 98-108.
- Meadows, D. H. (1999): Leverage Points – Places to Intervene in a System, Hartland: The Sustainability Institute, <http://www.sustainer.org/pubs/LeveragePoints.pdf>, Zugriff: 5.07.2010.
- Meadows, D. H. (2009): Thinking in systems – A Primer, London: Earthscan.
- Meadows, D. L. (1970): Dynamics of Commodity Production Cycles, Cambridge, MA: Wright-Allen.
- Meadows, D./Meadows, D. H./Zahn, E./Milling, P. (1972): Die Grenzen des Wachstums – Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

- Merten, K. (1995): Inhaltsanalyse – Einführung in Theorie, Methode und Praxis, Opladen: Westdeutscher.
- Mey, G./Mruck, K. (2007): Grounded Theory Methodologie – Bemerkungen zu einem prominenten Forschungsstil, in: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): Grounded Theory Reader, Köln: Zentrum für Historische Sozialforschung, S. 11-39.
- Miles, R. F. (1973): Systems Concepts – Lectures on Contemporary Approaches to Systems, New York et al.: John Wiley.
- Mill, J. S. (1848): Principles of Political Economy, with some of their Applications to Social Philosophy, Vol. I, Boston: Little & Brown.
- Milling, P. (1974): Der technische Fortschritt beim Produktionsprozeß – Ein dynamisches Modell für innovative Industrieunternehmen, Wiesbaden: Gabler.
- Milling, P. (1984): System Dynamics – Konzeption und Anwendung einer Systemtheorie, Beiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Osnabrück, No. 8401.
- Milling, P. (2008): Verzögerungsstrukturen in System-Dynamics-Modellen, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 209-229.
- Mitchell, R. K./Agle, B. R./Wood, D. J. (1997): Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts, in: Academy of Management Review, 22. Jg., H. 4, S. 853-896.
- Moormann, J. (2008): Strategische Herausforderungen für Finanzdienstleister, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 3-15.
- Morecroft, J. D. W. (1988): System dynamics and microworlds for policymakers, in: European Journal of Operational Research, Vol. 35, Nr. 3, S. 301-320.
- Morecroft, J. D. W. (1994): Executive Knowledge, Models, and Learning, in: Morecroft, J. D. W./Sterman, J. D. (Hrsg.): Modeling for Learning Organizations, Portland, OR: Productivity Press, S. 3-28.
- Mostyn, B. (1985): The Content Analysis of Qualitative Research Data – A Dynamic Approach, in: Brenner, M./Brown, J./Canter, D. V. (Hrsg.): The Research Interview – Uses and Approaches, London: Academic, S. 115-145.
- Mühlfeld, C./Windolf, P./Lampert, N./Krüger, H. (1981): Auswertungsprobleme offener Interviews, in: Soziale Welt, Vol. 32, S. 325-352.
- Müller, K. (1996): Allgemeine Systemtheorie – Geschichte, Methodologie und sozialwissenschaftliche Heuristik eines Wissenschaftsprogramms, Opladen: Westdeutscher.

- Müller, M./Pfahl, D. (2008): Simulation Methods, in: Shull, F./Singer, J./Sjøberg, D. I. K. (Hrsg.): Guide to Advanced Empirical Software Engineering, London: Springer, S. 117-152.
- Müller, R. (1983): Zur Geschichte des Modelldenkens und des Modellbegriffs, in: Stachowiak, H. (Hrsg.): Modelle – Konstruktion der Wirklichkeit, München: Fink, S. 17-86.
- Müller, R. (2000): Scientific Models: Their Historical and Philosophical Relevance, 13th International Conference on History and Philosophy of Science, University of Zurich, 19.-22. Oktober 2000, <http://www.muellerscience.com/MODELL/Begriffsgeschichte/Abb.1ModellgeschichteistKulturgeschichte.pdf>, Zugriff: 25.05.2010.
- Müller, R. (2008): Eine Chronik von Modellgebrauch und Modellbegriff, <http://www.muellerscience.com/MODELL/Begriffsgeschichte/ModellgeschichteistKulturgeschichte.htm>, Zugriff: 25.05.2010.
- Müller-Merbach, H. (1992): Operations Research – Methoden und Modelle der Optimalplanung, München: Vahlen.
- Müller-Stewens, G./Lechner, Ch. (2003): Strategisches Management – Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, Stuttgart: Schäffer-Perschel.

## N:

- Nerding, F. W. (2011): Organisationstheorien, Nerding, F. W./Schaper, N./Blickle, G. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie, Berlin/Heidelberg: Springer, S. 41-53.
- von Neumann, J./Morgenstern (1944): Theory of Games and Economic Behavior, Princeton: Princeton University Press.
- Newell, A./Shaw, J. C./Simon, H. A. (1958): Elements of a Theory of Human Problem Solving, in: Psychological Review, Vol. 65, No. 3, S. 151-166.
- Newell, A./Simon, H. A. (1963): GPS, A Program that Simulates Human Thought, in: Feigenbaum, E. A./Feldman, J. (Hrsg.): Computers and Thought, New York et al.: McGraw-Hill, S. 279-293.
- Nørretranders, T. (2002): Spüre die Welt – Die Wissenschaft des Bewußtseins, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

**O:**

- Ossimitz, G. (1991a): Qualitatives und Quantitatives systemisches Modellieren, in: Winkelmann, B. (Hrsg.): Systemdynamik und Mathematikunterricht – Papiere von G. Ossimitz und B. Winkelmann zu einer Tagung im Dezember 1990 am IDM Bielefeld, Occasional Paper Nr. 127, Institut für Didaktik der Mathematik Bielefeld, S. 1-10.
- Ossimitz, G. (1991b): Darstellungsformen in der Systemdynamik, in: Kautschitsch, H./Metzler, W. (Hrsg.): Anschauliche und Experimentelle Mathematik I – 9. und 10. Workshop zur „Visualisierung in der Mathematik“ in Klagenfurt im Juli 1989 und 1990, Schriftenreihe Didaktik der Mathematik, Band 20, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, S. 175-184.
- Ossimitz, G. (1998): The Development of Systems Thinking Skills – Using System Dynamics Modelling Tools, in: Cohors-Fresenborg, E. (Hrsg.): Selected Papers from the Annual Conference of Didactics of Mathematics 1996, Osnabrück: Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik e. V., [http://www.fmd.uni-osnabrueck.de/ebooks/gdm/Papers\\_Pdf1996/Ossimitz.pdf](http://www.fmd.uni-osnabrueck.de/ebooks/gdm/Papers_Pdf1996/Ossimitz.pdf), S. 90-103, Zugriff: 24.06.2010.
- Ossimitz, G. (2000): Entwicklung systemischen Denkens – Theoretische Konzepte und empirische Untersuchungen, München/Wien: Profil.

**P:**

- Paich, M. (1985): Generic structures, in: System Dynamics Review, Vol. 1, No. 1, S. 126-132.
- Paier, D. (2010): Quantitative Sozialforschung – Eine Einführung, Wien: Facultas.
- Pask, G. (1961): An Approach to Cybernetics, London: Hutchinson.
- Pask, G. (1975): Conversation, Cognition and Learning – A Cybernetic Theory and Methodology, Amsterdam: Elsevier.
- Pask, G. (1976): Conversation Theory – Applications in Education and Epistemology, Amsterdam: Elsevier.
- Petersen, D. W./Eberlein, R. L. (1994): Reality Check: a bridge between systems thinking and system dynamics, in: System Dynamics Review, Vol. 10, Nr. 2-3, S. 159-174.
- Phillips, A. W. (1954): Stabilisation Policy in a Closed Economy, in: The Economic Journal, Vol. 64, Nr. 254, S. 290-323.
- Phillips, A. W. (1957): Stabilisation Policy and the Time-Forms of Lagged Responses, in: The Economic Journal, Vol. 67, No. 266, S. 265-277.



Pieper, R. (1992): Lexikon Management, Wiesbaden: Gabler.

Popper, K. R. (1935): Logik der Forschung – Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft, Wien: Springer.

Preglau, M. (2007): Symbolischer Interaktionismus: George Herbert Mead, in: Morel, J./Bauer, E./Melegny, T./Niedenzu, H.-J./Preglau, M./Staubmann, H.(Hrsg.): Soziologische Theorie – Abriss der Ansätze ihrer Hauptvertreter, München: Oldenbourg, S. 52-66.

Przyborski, A./Wohlrab-Sahr, M. (2010): Qualitative Sozialforschung – Ein Arbeitsbuch, München: Oldenbourg.

## **R:**

Radcliffe-Brown, A. R. (1940): On Social Structure, in: Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, LXX, S. 1-12.

Raithel, J. (2008): Quantitative Forschung – Ein Praxiskurs, Wiesbaden: VS.

Rapoport, A. (1988): Allgemeine Systemtheorie – Wesentliche Begriffe und Anwendungen, Darmstadt: Darmstädter Blätter.

Reichertz, J. (2007): Objektive Hermeneutik und hermeneutische Wissenssoziologie, in: Flick, U./Kardorff von, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 514-524.

Richardson, G. P. (1986): Problems with causal-loop diagrams, in: System Dynamics Review, Vol. 2, Nr. 2, 158-170.

Richardson, G. P. (1991): Feedback Thought in Social Science and Systems Theory, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Richardson, G. P./Pugh III, A. L. (1981): Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO, Cambridge: MA: Productivity Press.

Richmond, B. (1993): Systems thinking: critical thinking skills for the 1990s and beyond, in: System Dynamics Review, Vol. 9, No. 2, S. 113-133.

Richmond, B. (1994): Systems thinking/system dynamics: let's just get on with it, in: System Dynamics Review, Vol. 10, No. 2-3, S. 135-157.

Richmond, B. M./Vescuso, P./Peterson, S. (1990): iThink™, Distributed by High Performance Systems, 145 Lyme Road, Suite 300, Hanover, NH 03755, USA.

Ridder, H.-G. (2009): Personalwirtschaftslehre, Stuttgart: Kohlhammer.

Riedl, R. (2000): Strukturen der Komplexität – Eine Morphologie des Erkennens und Erklärens, Berlin/Heidelberg: Springer.

- Ritsert, J. (1972): Inhaltsanalyse und Ideologiekritik – Ein Versuch über kritische Sozialforschung, Frankfurt: Athenäum.
- Rittershofer, W. (2009): Wirtschafts-Lexikon – Über 4000 Stichwörter für Studium und Praxis, München: DTV.
- Roberts, E. B. (1978): System Dynamics – An Introduction, in: Roberts, E. B. (Hrsg.): Managerial Applications of System Dynamics, Cambridge, MA: MIT Press, S. 3-35.
- Roessler, M./Gaiswinkler, W. (2006): Grounded Theory – gegenstandsnahe Theoriebildung, in: Flaker, V./Schmid, T. (Hrsg.): Von der Idee zur Forschungsarbeit – Forschen in Sozialarbeit und Sozialwissenschaft, Wien et al: Böhlau, S. 145-165.
- Rössler, P. (2005): Inhaltsanalyse, Konstanz: UVK.
- Rosenmüller, J. (2008): Spieltheorie, in: Woll, A. (2008): Wirtschaftslexikon, München: Oldenbourg, S. 703-707.
- Rosenthal, G. (2011): Interpretative Sozialforschung – Eine Einführung, Weinheim/München: Juventa.
- de Rosnay, J. (1979): Das Makroskop – Systemdenken als Werkzeug der Ökogesellschaft, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Ross, R./Smith, B. /Roberts, Ch. (2004): Das Rad des Lernens – Wie man den Rhythmus einer lernenden Organisation findet, in: Senge, P. M./Kleiner, A./Smith, B./Roberts, Ch./Ross, R. (Hrsg.): Das Fieldbook zur Fünften Disziplin, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 67-73.
- Rothengatter, W./Schaffer, A. (2008): Makro kompakt – Grundzüge der Makroökonomik, Heidelberg: Physica.
- Rusch, G. (2004): Konstruktivismus und Systemanalyse, in: Moser, S. (Hrsg.): Konstruktivistisch Forschen – Methodologie, Methoden, Beispiele, Wiesbaden: VS, S. 172-201.
- Rust, H. (1980): Struktur und Bedeutung – Studien zur qualitativen Inhaltsanalyse, Berlin: Spiess.

## S:

- Saeed, K. (1994): Development Planning and Policy Design – A system dynamics approach, Aldershot: Avebury.
- Saeed, K./Pavlov, O. V. (2006): Dynastic cycle: A generic structure describing resource allocation in political economies, markets and firms, in: Journal of the Operational Research Society, <http://www.wpi.edu/Images/CMS/SSPS/34.pdf>, Zugriff: 10.07.2010.

- Salge, M./Strohhecker, J. (2008): Kaskadische und parallele Bestandsstrukturen in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 231-251.
- Saviotti, P. P. (1991): The Role of Variety in Economic and Technological Development, in: Saviotti P. P./Metcalf, J. S. (Hrsg.): Evolutionary Theories of Economic and Technological Change, Chur: Harwood Academic, S. 172-208.
- Schäfer, K.-H./Zimmermann, B. (1993): Taschenwörterbuch Altgriechisch – Teil I Altgriechisch-Deutsch, Berlin/München: Langenscheidt.
- Schaffernicht, M. (2007): Causality and diagrams for system dynamics, Proceedings of the 2007 International Conference of the System Dynamics Society, in: The System Dynamics Society, S. 1-25.
- Schaffernicht, M. (2010): Causal Loop Diagrams Between Structure and Behaviour: A Critical Analysis of the Relationship Between Polarity, Behaviour and Events, in: System Research and Behavioral Science, Vol. 27, S. 653-666.
- Schatzman, L. (1991): Dimensional Analysis: Notes on an Alternative Approach to the Grounding of Theory in Qualitative Research, in: Maines, D. R. (Hrsg.): Social Organization and Social Process, Essays in Honor of Anselm Strauss, New York: Maine, S. 303-314.
- Schein, E. H. (2004): Organizational Culture and Leadership, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schiemenz, B. (1993): Systemtheorie, betriebswirtschaftliche, in: Wittmann, W./Kern, W./Köhler, R./Küpper, H.-U./von Wysocki, K. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Band 3, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 4127-4140.
- von Schlippe, A./Schweitzer, J. (1998): Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schmidbauer, K./Knödler-Bunte, E. (2004): Das Kommunikationskonzept - Konzepte entwickeln und präsentieren, Potsdam: University Press UMC.
- Schneck, O. (2005): Lexikon der Betriebswirtschaft – 3500 grundlegende und aktuelle Begriffe für Studium und Beruf, München: DTV.
- Schnotz, W./Ballstaedt, S. P./Mandl, H. (1981): Kognitive Prozesse beim Zusammenfassen von Lehrtexten, in: Mandl, H. (Hrsg.): Zur Psychologie der Textverarbeitung – Ansätze, Befunde, Probleme, München et al.: Urban & Schwarzenberg, S. 108-167.
- Schöneborn, F. (2004): Strategisches Controlling mit System Dynamics, Heidelberg: Physica.

- Schützeichel, R. (2004): Soziologische Kommunikationstheorien, Konstanz: UVK.
- Schuppisser, S. W. (2002): Stakeholder Management – Beziehungen zwischen Unternehmen und nicht-marktlichen Stakeholder-Organisationen – Entwicklung und Einflussfaktoren, Band 92, Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich, Bern et al.: Paul Haupt.
- Schwaninger, M. (1996): Systemtheorie, in: Kern, W./Schröder, H.-H./Weber, J. (Hrsg.): Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1946-1960.
- Schwaninger, M. (2004): Systemtheorie – Eine Einführung für Führungskräfte, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Diskussionsbeitrag, St. Gallen, [http://www.ifb.unisg.ch/org/ifb/ifbweb.nsf/SysWebRessources/beitrag+19/\\$FILE/DB\\_19.pdf](http://www.ifb.unisg.ch/org/ifb/ifbweb.nsf/SysWebRessources/beitrag+19/$FILE/DB_19.pdf), Zugriff: 17.05.2010.
- Schwaninger, M./Pérez Ríos, J. (2008): System dynamics and cybernetics: a synergetic pair, in: System Dynamics Review, Vol. 24, No. 2, S. 145-174.
- Schwarz, R./Ewaldt, J. W. (2002): Über den Beitrag systemdynamischer Modellierung zur Abschätzung technologischer Evolution, in: Möhrle, M. G./Isenmann, R. (Hrsg.): Technologie-Roadmapping – Zukunftsstrategien für Technologieunternehmen, Berlin/Heidelberg: Springer, S. 159-176.
- Sellien, R./Sellien, H. (1988a): Gabler Wirtschafts Lexikon A-K, Wiesbaden: Gabler.
- Sellien, R./Sellien, H. (1988b): Gabler Wirtschafts Lexikon L-Z, Wiesbaden: Gabler.
- Senge, P. (1985): System Dynamics, Mental Models, and the Development of Management Intuition, Proceedings of the 3rd International Conference of the System Dynamics Society 1985, Keystone, USA, S. 788-798, <http://www.systemdynamics.org/conferences/1985/proceed/senge788.pdf>, Zugriff: 25.03.2011.
- Senge, P. (1990, 2006): Die fünfte Disziplin – Kunst und Praxis der lernenden Organisation, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Senge, P. M./Kleiner, A./Smith, B./Roberts, Ch./Ross, R. (1994, 2004): Das Fieldbook zur Fünften Disziplin, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Senge, P. M./Sterman, J. D. (1994): Systems Thinking and Organizational Learning: Acting Locally and Thinking Globally in the Organization of the Future, in: Morecroft, J. D. W./Sterman, J. D. (Hrsg.): Modeling for Learning Organizations, Portland, OR: Productivity Press, S. 195-216.
- Seyfart, J. (2004): Innovation und Unternehmertum in der VR China, Inaugural-Dissertation, <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2005/0149/pdf/djs.pdf>, Philipps-Universität Marburg, Zugriff: 27.06.2010.

- Shah, I. (1993): Tales of the Dervishes – Teaching-stories of the Sufi Masters over the past thousand years, London: The Octagon.
- Shannon, C. E./Weaver, W. (1949): The Mathematical Theory of Communication, Illinois: University Press.
- Simon, F. B. (2002) : Die Kunst, nicht zu lernen – Und andere Paradoxien in Psychotherapie, Management, Politik ..., Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Simon, F. B. (2005) : Im Netzwerk der Kommunikation – Fritz B. Simon über Juergen Ruesch und Gregory Bateson, „Communication. The Social Matrix of Psychiatry“ (1951), in: Baecker, D. (Hrsg.): Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: VS, S. 31-49.
- Simon, F. B. (2009): Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus, Heidelberg: Carl-Auer.
- Simon, H. A. (1945): Administrative Behavior – A study of decision-making processes in administrative organization, New York: The Free Press.
- Simon, H. A./March, J. G. (1958): Organizations, New York: John Wiley.
- Sison, A. J. G. (2009): From CSR to Corporate Citizenship: Anglo-American and Continental European Perspectives, in: Journal of Business Ethics, Vol. 89, S. 235-246.
- Solomon, C. R. (1997): It's Good Business – Ethics and Free Enterprise for the New Millennium, Lanham, MA: Rowman & Littlefield.
- Spearman, C. E. (1904): 'General intelligence' objectively determined and measured, in: The American Journal of Psychology, Vol. 15, Nr. 2, S. 201-292.
- Speed, J. G. (1893): Do newspapers now give the news?, in: Forum, 15. Jg., S. 705-711.
- Spencer Brown, G. (1971): Laws of Form, London: Allen and Unwin.
- Stachowiak, H. (1973): Allgemeine Modelltheorie, Wien: Springer.
- Stöber, R. (2008): Kommunikations- und Medienwissenschaften – Eine Einführung, München: Beck.
- Steinke, I. (2007a): Gütekriterien qualitativer Forschung, in: Flick, U./von Kardorff, E./Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung – Ein Handbuch, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 319-331.
- Steinke, I. (2007b): Qualitätssicherung in der qualitativen Forschung, in: Kuckartz, U./Grunenberg, H./Dresing, T. (Hrsg.): Qualitative Datenanalyse: computergestützt – Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis, Wiesbaden: VS, S. 176-187.

- Sterman, J. D. (1991): A Skeptic's Guide to Computer Models, in: Barney, G. O./Kreutzer, W. B./Garrett, M. J. (Hrsg.): *Managing a Nation – The Microcomputer Software Catalog*, Boulder, CO: Westview, S. 209-229.
- Sterman, J. D. (1994): Learning in and about complex systems, in: *System Dynamics Review*, Vol. 10, No. 2-3, S. 291-330.
- Sterman, J. D. (2000): *Business Dynamics – Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, Boston et al.: Irwin/McGraw-Hill.
- Sterman, J. D. (2002): All models are wrong: reflections on becoming a systems scientist, in: *System Dynamics Review*, Vol. 18, No. 4, S. 501-531.
- Strauss, A. L. (1998): *Grundlagen qualitativer Sozialforschung – Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung*, München: Wilhelm Fink.
- Strauss, A. L./Corbin, J. (1996): *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*, Weinheim/Basel: Beltz.
- Strohhecker, J. (2008a): System Dynamics als Managementinstrument, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): *System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme*, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 17-33.
- Strohhecker, J. (2008b): Der System Dynamics-Prozess im Überblick, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): *System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme*, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 37-51.
- Strohhecker, J. (2008c): Problembeschreibung, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): *System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme*, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 53-70.
- Strohhecker, J./Fischer, M. M. (2008a): Feedback-Diagramme, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): *System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme*, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 71-104.
- Strohhecker, J./Fischer, M. M. (2008b): Bestands- und Flussgrößen, in: Strohhecker, J./Sehnert, J. (Hrsg.): *System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme*, Frankfurt am Main: Frankfurt School, S. 105-140.
- Strübing, J. (2007): Glaser vs. Strauss? Zur methodologischen und methodischen Substanz einer Unterscheidung zweier Varianten von Grounded Theory, in: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): *Grounded Theory Reader*, Köln: Zentrum für Historische Sozialforschung, S. 157-173.

Strübing, J. (2004, 2008): Grounded Theory – Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung, Wiesbaden: VS.

Stryker, S. (1976): Die Theorie des Symbolischen Interaktionismus, in: Auwärter, M./Kirsch, E./Schröter, K. (Hrsg.): Seminar: Kommunikation, Interaktion, Identität, Frankfurt: Suhrkamp, S. 257-274.

Süddeutsche Zeitung (2012): Von Kindern für Kinder, <http://www.sueddeutsche.de/medien/2.220/hm-doku-in-der-ard-von-kindern-fuer-kinder-1.1264474>, Zugriff: 12.07.2012.

## T:

Theuvsen, L. (2001): Stakeholder-Management – Möglichkeiten des Umgangs mit Anspruchsgruppen, Münsteraner Diskussionspapiere zum Nonprofit-Sektor der Arbeitsstelle Aktive Bürgerschaft, Nr. 16, August 2001.

Thomas, W. I./Znanicki, F. (1918): The Polish Peasant in Europe and America – Volume 1: Primary-group organization, Chicago: University of Chicago Press.

Thomas, W. I./Znanicki, F. (1918): The Polish Peasant in Europe and America – Volume 2: Primary-group organization, Chicago: University of Chicago Press.

Thomas, W. I./Znanicki, F. (1919): The Polish Peasant in Europe and America – Volume 3: Life record of an immigrant, Boston: Badger.

Thomas, W. I./Znanicki, F. (1920): The Polish Peasant in Europe and America – Volume 4: Disorganization and reorganization in Poland. Boston: Badger.

Thomas, W. I./Znanicki, F. (1920): The Polish Peasant in Europe and America – Volume 5: Organization and disorganization in America. Boston: Badger.

Thurstone, L. L. (1945): Multiple factor analysis, Chicago: University of Chicago Press.

Timpe, K.-P. (1997): Systemtheoretische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, in: Greif, S./Holling, N./Nicholson, N. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie – Internationales Handbuch in Schlüsselbegriffen, Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 33-36.

Titzmann, M. (1977): Strukturelle Textanalyse – Theorie und Praxis der Interpretation, München: Fink.

Toro, M./Arrabal, J. J./Romero, L. (1992): Piecewise Linear Analysis of an Influence Diagram, in: Proceedings of the 1992 System Dynamics Conference, The System Dynamics Society, S. 705-713.

Tröhler, D./Biesta, G. (2008): Einleitung: George Herbert Mead und die Entwicklung einer sozialen Erziehungskonzeption, in: Mead, G. H. (Hrsg.): Philosophie der Erziehung, Herausgegeben von Daniel Tröhler und Gert Biesta, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 7-26.

## U:

Ulrich, H. (1970): Die Unternehmung als produktives soziales System – Grundlagen der allgemeinen Unternehmungslehre, Bern/Stuttgart: Haupt.

Ulrich, H./Probst, G. J. B. (1988): Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln – Ein Brevier für Führungskräfte, Bern/Stuttgart: Paul Haupt.

## V:

Vázquez, M./Liz, M./Aracil, J. (1996): Knowledge and reality: some conceptual issues in system dynamics modeling, in: System Dynamics Review, Vol. 12, No. 1, S. 21-37.

Vennix, J. A. M. (2001): Group Model Building – Facilitating Team Learning Using System Dynamics, Chichester et al.: John Wiley.

Vester, F. (1991): Neuland des Denkens – Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter, München: DTV.

Vester, F. (2000): Die Kunst, vernetzt zu denken – Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität, Stuttgart: DVA.

Vos, J. F. J. (2003): Corporate Social Responsibility and the Identification of Stakeholders, in: Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Vol. 10, S. 141-152.

## W:

Wagenaar, W. A./Sagaria, S. D. (1975): Misperception of exponential growth, in: Perception and Psychophysics, Vol. 18, Nr. 6, S. 416-422.

Wagner, R. (1954): Probleme und Beispiele biologischer Regelung, Stuttgart: Thieme.

Wagner, R. (2004): Stock-Flow-Thinking und Bathtub Dynamics – Eine Theorie von Bestands- und Flussgrößen, Dissertation, Universität Klagenfurt, [http://www.fraktalwelt.de/systeme/rw\\_diss\\_stock\\_flow.pdf](http://www.fraktalwelt.de/systeme/rw_diss_stock_flow.pdf), Zugriff: 04.12.2010.



- Weil, H. B./Veit, K. P. (1989): Corporate Strategic Thinking: The Role of System Dynamics, in: Milling, P. M./Zahn, E. O. K. (Hrsg.): Computer-Based Management of Complex Systems – Proceedings of the 1989 International Conference of the System Dynamics Society, Stuttgart, Berlin/Heidelberg: Springer, S. 66-74.
- Weischer, Ch. (2007): Sozialforschung, Konstanz: UVK.
- Welt Online (2012): Billig-Mode von H&M – „Leger, frech und pampig“, <http://www.welt.de/fernsehen/article13830723/Billig-Mode-von-H-amp-M-Leger-frech-und-pampig.html?config=print>, Zugriff: 09.07.2012.
- Werhane, P. H. (2008): Corporate Social Responsibility, Corporate Moral Responsibility, and Systems Thinking: Is There a Difference and the Difference it Makes, in: Flynn, G. (Hrsg.): Leadership and Business Ethics, Dordrecht: Springer, S. 269-289.
- Wiener, N. (1948): Cybernetics – or Control and Communication in the Animal and the Machine, New York: John Wiley.
- Wiese, H. (2002): Entscheidungs- und Spieltheorie, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Willke, H. (1991): Systemtheorie – Eine Einführung in die Grundprobleme der Theorie sozialer Systeme. 3. Aufl., Stuttgart/New York: Gustav Fischer.
- Willke, H. (2005): Komplexität als Formprinzip – Helmut Willke über Niklas Luhmann „Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie“ (1984), in: Baecker, D. (Hrsg.): Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 303-323.
- Wilms, F. E. P. (2001): Systemorientiertes Management, München: Vahlen.
- Wilson, K. L. (1974): Structure, in: von Foerster, H. (Hrsg.): Cybernetics of Cybernetics or the Control of Control and the Communication of Communication, Urbana, IL: Biological Computer Laboratory, University of Illinois, S. 103.
- Wittgenstein, L. (1967): Philosophische Untersuchungen Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Woll, A. (2008): Wirtschaftslexikon, München: Oldenbourg.
- Wolstenholme, E. F. (1990): System Enquiry – A System Dynamics Approach, Chichester: John Wiley.
- Wolstenholme, E. F. (1999): Qualitative vs quantitative modelling: the evolving balance, in: Journal of the Operational Research Society, Vol. 50, Nr. 4, S. 422-428.
- Wolstenholme, E. F. (2004): Using generic system archetypes to support thinking and modelling, in: System Dynamics Review, Vol. 20, Nr. 4, S. 341-356.

Wymore, A. W. (1976): Systems Engineering Methodology for Interdisciplinary Teams, New York et al.: John Wiley.

Wyssusek, B. (2004): Methodologische Aspekte der Organisationsmodellierung in der Wirtschaftsinformatik – Ein soziopragmatischer-konstruktivistischer Ansatz, Dissertation, Berlin, [http://userpage.fu-berlin.de/wyssusek/publications/wyssusek\\_boris.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/wyssusek/publications/wyssusek_boris.pdf), Zugriff: 11.04.2010.

## 10. Anhang

### Anhang 1 Weitere Google-Dokumente der SDKM

Nummer	Literaturangabe	Verbindung
G1	H&M (2010): Code of Conduct, <a href="http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/codenofconduct-Code%20of%20Conduct_en.pdf">http://about.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/codenofconduct-Code%20of%20Conduct_en.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig (Dokument in Deutsch: G10)
G2	Wick, I. (2006): Werbegag oder Hebel für Beschäftigte – Ein Leitfaden für internationale Kodizes der Arbeitspraxis, <a href="http://library.fes.de/pdf-files/iez/04337.pdf">http://library.fes.de/pdf-files/iez/04337.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G4	Hobelsberger, Ch. (2009): Mechanismen nicht-staatlicher Governance als Beitrag zu einer nachhaltigeren Gestaltung internationaler Wertschöpfung, Frühjahrstagung des Arbeitskreises Politische Ökonomie in Mainz, 17.-19. April 2009, <a href="http://www.nwro.de/fileadmin/Bilder/Presentationen/Nachhaltige_internationale_Wertschoepfung.pdf">http://www.nwro.de/fileadmin/Bilder/Presentationen/Nachhaltige_internationale_Wertschoepfung.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G5	New Look (2011): 2011 Annual Report and Accounts, <a href="http://www.apas.com/media/159679/New%20Look%20Annual%20Report%202010-11.pdf.pdf">http://www.apas.com/media/159679/New%20Look%20Annual%20Report%202010-11.pdf.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	zu gering
G6	Musiolek, B. (2010): Geschlechtergerechtigkeit und freiwillige Instrumente der Unternehmensverantwortung in globalen Produktionsnetzwerken und Lieferketten, INEF Forschungsreihe, Menschenrechte, Unternehmensverantwortung und Nachhaltige Entwicklung, 07/2010, <a href="http://humanrights-business.org/files/geschlechtergerechtigkeit_und_freiwillige_instrumente_der_unternehmensverantwortung_musiolek.pdf">http://humanrights-business.org/files/geschlechtergerechtigkeit_und_freiwillige_instrumente_der_unternehmensverantwortung_musiolek.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G7	Stahl, H. K. (o. J.): Strategische Unternehmensführung und Marketing, <a href="http://www.unileben.de/ur/wb/skripten/skf/8876-926476683c1256c9a00490b8805c5427867efb4b1c12573c9002ae6d4/SEHE/Skriptum%20Handzettel.pdf">http://www.unileben.de/ur/wb/skripten/skf/8876-926476683c1256c9a00490b8805c5427867efb4b1c12573c9002ae6d4/SEHE/Skriptum%20Handzettel.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G8	CSR Europe (2009): Trends and Best Practice in Online CSR / Sustainability Reporting, A CSR Europe Contribution to the European Commission, ESG Workshops 2009/2010, <a href="http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/corporate-social-responsibility/reporting-disclosure/swedish-presidency/files/surveys_and_reports/trends_and_best_practice_in_online_csr_and_sustainability_rep_en.pdf">http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/corporate-social-responsibility/reporting-disclosure/swedish-presidency/files/surveys_and_reports/trends_and_best_practice_in_online_csr_and_sustainability_rep_en.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G11	Pertele, A./Hauptmann, W. & Schilcher, R. (o. J.): Wirtschafts- und Unternehmensethik, <a href="http://www.rangerer.at/sebWL/wirtschaftsUnternehmen/sfthik.pdf">http://www.rangerer.at/sebWL/wirtschaftsUnternehmen/sfthik.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G13	European Multistakeholder Forum on CSR (2004): Final results & recommendations, <a href="http://europa.eu.int/comm/enterprise/infocentre/data/en/csr%20forum%20final%20report.pdf">http://europa.eu.int/comm/enterprise/infocentre/data/en/csr%20forum%20final%20report.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	zu gering
G14	Martens, J. (2007): Multistakeholder Partnerships – Future Models of Multilateralism, <a href="http://library.fes.de/pdf-files/iez/04244.pdf">http://library.fes.de/pdf-files/iez/04244.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G16	Kornum, N. (2007): Company Stakeholder Responsibility – A Resource Based Perspective, <a href="http://www.google.de/url?sa=t&amp;ret=j&amp;q=%22stakeholder%22%20%26m%22%20file%3A%20pdf&amp;source=web&amp;cd=12&amp;ved=0KE4QF4BOAo&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.cbs.dk%2Fcontent%2Fdownload%2F84377%2F110647%2FFile%2F2007-04-17%2520Company%2520Stakeholder%2520Responsibility%2520WP-final.pdf&amp;ec=psDhT9KdCqT34QTk8_2NCg__Xusg=AEQjCNGdNg6Y-3C-b4rnpS3gYLup0C-XhQ&amp;cad=rn">http://www.google.de/url?sa=t&amp;ret=j&amp;q=%22stakeholder%22%20%26m%22%20file%3A%20pdf&amp;source=web&amp;cd=12&amp;ved=0KE4QF4BOAo&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.cbs.dk%2Fcontent%2Fdownload%2F84377%2F110647%2FFile%2F2007-04-17%2520Company%2520Stakeholder%2520Responsibility%2520WP-final.pdf&amp;ec=psDhT9KdCqT34QTk8_2NCg__Xusg=AEQjCNGdNg6Y-3C-b4rnpS3gYLup0C-XhQ&amp;cad=rn</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G17	The Global Compact (2012): Ein Leitfaden für Unternehmen – Menschenrechtsstrategien entwickeln, <a href="http://www.globalcompact.de/files/default/files/herausgeber/publikation/leitfaden-menschenrechtsstrategien_entwickeln_2012_12-2.pdf">http://www.globalcompact.de/files/default/files/herausgeber/publikation/leitfaden-menschenrechtsstrategien_entwickeln_2012_12-2.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden

Nummer	Literaturangabe	Verbindung
G18	Fair Labor Association (2012): Understanding the Characteristics of the Sumangali Scheme in Tamil Nadu Textile & Garment Industry and Supply Chain Linkages, <a href="http://www.fairlabor.org/sites/default/files/documents/reports/understanding_sumangali_tamil_nadu_0.pdf">http://www.fairlabor.org/sites/default/files/documents/reports/understanding_sumangali_tamil_nadu_0.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	zu gering
G20	Aberdeen Group (2007): Retail Store Operations Benchmark Report – Automated Workforce Management Improves Performance, <a href="http://www.redprairie.com/uploadedFiles/ResourceCenter/Resources/IndustryReports/IR_AberdeenRetailBenchmark.pdf">http://www.redprairie.com/uploadedFiles/ResourceCenter/Resources/IndustryReports/IR_AberdeenRetailBenchmark.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G21	WWF (2010): Certification and roundtables: do they work? – WWF review of multi-stakeholder sustainability initiatives, <a href="http://assets.wwf.org.uk/downloads/wwf_certification_and_roundtables_briefing.pdf">http://assets.wwf.org.uk/downloads/wwf_certification_and_roundtables_briefing.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G22	Levi Strauss & Co. (2009): Inspiring People with a Pioneering Spirit – 2009 Annual Report, <a href="http://www.levistrauss.com/sites/default/files/library/document/2010/6/vis/2009arc.pdf">http://www.levistrauss.com/sites/default/files/library/document/2010/6/vis/2009arc.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden
G23	H&M (2009): H&M's Code of Conduct, <a href="http://194.103.63.75/files/eres/corporate/fileobjects/pdf/en/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_CODEOFCONDUCT_1238059117572.pdf">http://194.103.63.75/files/eres/corporate/fileobjects/pdf/en/RM_DOWNLOAD_RESPONSIBILITY_FACTS_PDF_CODEOFCONDUCT_1238059117572.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	eindeutig (Dokument in Deutsch: G15)
G24	SustainAbility (2012): Zero Toxics Discharge Initiative, Key Themes from Stakeholder Consultation, <a href="http://www.e-and-a.com/uk/en/corporate/fileadmin/templates/master/img/fashion_updates/International_Press_Releases/ZTD_1_Consultation_Themes_Jan_20.pdf">http://www.e-and-a.com/uk/en/corporate/fileadmin/templates/master/img/fashion_updates/International_Press_Releases/ZTD_1_Consultation_Themes_Jan_20.pdf</a> , Zugriff: 15.06.2012.	nicht vorhanden

## Anhang 2

### Dokumente der Textilwirtschaft

Nr.	Autor	Dokument	Seite	Nr.	Datum
T1	Müller, Jürgen	100 Fragen, die sich am Ende dieses aufregenden Jahres stellen. Was bringt 2006?	20	52	29.12.2005
T2	Müller, Jürgen	100 Fragen, die sich am Ende dieses spannenden Jahres stellen. Wie wird 2008?	20	52	27.12.2007
T3	Müller, Jürgen	100 Fragen, die sich am Ende dieses schwierigen Jahres stellen. Wie wird 2010?	16	53	31.12.2009
T4	Howe, Ulrike/ Hertmanni, Brigitte/ Nguyen, Juliette/ Platen, Renate	FOKUS	11	6	11.02.2010
T5	Nguyen, Juliette/ Lippok, Christoph	H&M: Energieeffiziente Warensicherung	68	26	01.07.2010
T6	Erlinger, Matthias	Otto ist die Nummer Eins - Die Insolvenz von Arcandor hat 2009 im deutschen Modehandel deutliche Spuren hinterlassen. Die Otto Group ist zum größten Textilanbieter in Deutschland aufgerückt. C&A verbesserte sich vom dritten auf den zweiten Rang. Und H&M hat die Metro überholt und rückte vom fünften auf den dritten Platz vor.	24	35	02.09.2010
T7	Probe, Anja	Esprit: Kleines Minus, große Pläne - Konzern will mehr Umsatz aus China sowie aus den Segmenten Wäsche, Denim und Schuhen herausholen; ehemalige H&M-Manager übernehmen neuen Funktionen als Marken- und Kreativ-Direktoren	6	36	09.09.2010
T8	Dieterich, Elke	„Junger Markt mit vielen Chancen“ - Als Produktionsland hat sie schon einen Namen. Nun gewinnt die Türkei auch als Absatzmarkt für deutsche Firmen an Bedeutung.	28	36	09.09.2010
T9	Bartholomew, Fiona/ Gottschlich, Bea	H&M: Designer-Kooperation mit Lanvin - Kollektion für Frauen und Männer kommt im November in rund 200 ausgewählte Läden	7	36	09.09.2010
T10	Emig, Silke	Shoppin bei Zara.com: Ein Selbstversuch - Übersichtlich und umfassend das Angebot, schlicht und schnörkellos die Präsentation - Online-Shopping bei Zara ist einfach.	23	36	09.09.2010
T11	Maurer, Bettina/ Nguyen, Juliette	Gib mir 'n kleines bisschen Sicherheit - Studie über die Wunsch-Arbeitgeber von Schülern: Starke Marken ziehen an	70	36	09.09.2010
T12	Emig, Silke	Erfolgreiche Konzepte der Personalarbeit - TW-Konferenz Personalmanagement am 28. Oktober in Frankfurt	11	37	16.09.2010
T13	Emig, Silke	AUFSTEIGER Maxirock - Nach Mini kommt Maxi. In Sachen Rocklängen zeichnet sich ein modisches Kontrastprogramm ab.	65	37	16.09.2010
T14	Prokasky, Anke/ Wollenschläger, Ulrike	Kampagne für Saubere Kleidung fordert Sandstrahl-Stopp – Levi's und H&M werden ab Januar auf diese Technik in der Jeans-Produktion verzichten	9	37	16.09.2010
T15	Freutel, Aziza	Zara steigert Markenwert - Im Ranking der wertvollsten Modemarken geht es aufwärts für die Spanier	40	37	16.09.2010
T16	Gottschlich, Bea	Der Anti-Typ - Alber Elbaz hat das Pariser Couture-Haus Lanvin in Schwung gebracht. Jetzt soll er die Kassen von H&M zum Klingeln bringen.	68	37	16.09.2010
T17	Gottschlich, Bea	PARIS - MAIL - Gedränge auf den Champs Elysées - H&M und Tommy Hilfiger stehen in Paris vor Mega-Eröffnungen	44	38	23.09.2010
T18	Textilwirtschaft	Erfolgreiche Personalarbeit - TW-Konferenz Personalmanagement am 28. Oktober in Frankfurt	51	38	23.09.2010

T19	Nowicki, Jörg	H&M: Plus 12% in Deutschland - Weltweit steigen die Erlöse bis August um 7% auf 8,54 Mrd. Euro	5	39	30.09.2010
T20	Erlinger, Matthias	Otto ist die Nummer Eins - Die Insolvenz von Arcandor hat 2009 im deutschen Modehandel deutliche Spuren hinterlassen. Die Otto Group ist zum größten Textilanbieter in Deutschland aufgerückt. C&A verbesserte sich vom dritten auf den zweiten Rang. Und H&M hat die Metro überholt und rückte vom fünften auf den dritten Platz vor.	4	39	30.09.2010
T21	Prokasky, Anke	Kunden: Amazon bietet beste Leistung	14	40	07.10.2010
T22	Gottschlich, Bea	Mainstream zieht mit Macht auf die Prachtmeile - H&M hat - nach mehrjährigem Kampf - seinen Prestige-Flagship Store auf den Champs-Élysées in Paris eröffnet	26	40	07.10.2010
T23	Nowicki, Jörg/ Nguyen, Juliette	Neuer Schwede - Gina Tricot ist in den vergangenen Jahren extrem dynamisch gewachsen. Jetzt fordert der schwedische DOB-Filialist seinen mächtigen Mitbewerber H&M ausgerechnet in dessen wichtigstem Markt Deutschland heraus. In der vergangenen Woche wurden in Köln und Düsseldorf die ersten beiden Geschäfte eröffnet.	22	40	07.10.2010
T24	Werner, Michael	Das Auge des Herrn - Der Markt ist bunt wie nie. Alte Bekannte sind nicht mehr da. Neue sind hinzugekommen. Zwischen Emotion und Effizienz wird der Wettbewerb entschieden.	16	41	14.10.2010
T25	Bartholomew, Fiona	H&M holt den Art Director vom Stern	109	41	14.10.2010
T26	Textilwirtschaft	Erfolgsfaktor Personal - TW-Konferenz Personalmanagement am 28. Oktober in Frankfurt	39	42	21.10.2010
T27	Bartholomew, Fiona/ Probe, Anja/ Howe, Ulrike	FOKUS	6	42	21.10.2010
T28	Rüzgar, Zafer	MODE-AKTIE - ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES&MAURITZ	12	42	21.10.2010
T29	Platen, Renate	Ganz groß in Graz - Revolution im Bau, Evolution im Sortiment: Modefilialist Kastner&Öhler hat das Stammhaus erweitert und mit historischen Elementen in eine neue Zeit geführt	20	42	21.10.2010
T30	Nowicki, Jörg	Kampf um Talente - TW-Konferenz Personalmanagement: Der Fachkräftemangel in der Branche spitzt sich zu. Das hat Auswirkungen auf die Personalpolitik von Unternehmen. In Frankfurt präsentierten Arbeitgeber ihre Strategien.	26	44	04.11.2010
T31	Emig, Silke	Glamour und Grazie: Echte Lanvins für H&M - Fashionistas erwarten sie fieberhaft - die Lanvin-Kollektion für H&M. Seit Dienstag ist sie online zu bestaunen.	60	44	04.11.2010
T32	Piatscheck, Nina	Auf ein Wiedersehen - Die schlichten Looks von Céline sieht man derzeit bei Cos. Den Zopfstrick von Prada bei Zara. Alle reden von Inspirationen von der Straße. Daneben bleiben die internationalen Schauen wichtige Ideengeber. Gerade für junge vertikale Mode-Anbieter. Hier die wichtigsten Blaupausen vom Laufsteg für Topshop&Co.	46	44	04.11.2010
T33	Piatscheck, Nina/ Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona/ Platen, Renate	FOKUS	7	46	18.11.2010
T34	Gottschlich, Bea/ Saueressig, Tessa/ Nguyen, Juliette	Laute Mode, leiser Start - Die Kunden sind begeistert, aber die Schlangen sind kürzer als bei früheren Designer-Kooperationen. Für H&M ist die Zusammenarbeit mit Lanvin wohl trotzdem ein Marketing-Erfolg.	6	47	25.11.2010
T35	Javorovic, Mara	„Bloß nicht aussehen wie ein Laden“ - Howard Saunders: Wie man sich von H&M und Zara abgrenzen kann	28	48	02.12.2010
T36	Sieper, Elke	H&M übernimmt Fabric Scandinavien ganz - Weekday, Monki und Cheap Monday werden integriert	9	48	02.12.2010

T37	Nowicki, Jörg	„Besser sein als H&M und Zara“ - Die Preise werden steigen. E-Commerce lohnt sich nicht. Und seinen eigenen Job möchte er seinen Kindern nicht zumuten: Interview mit New Yorker-Chef Friedrich Knapp.	20	49	09.12.2010
T38	Maurer, Bettina	H&M setzt Trainee-Ausbildung fort	70	49	09.12.2010
T39	Ott, Martin	Kontrollierte Offensive - Der Modehandel hat ein erfolgreiches Jahr hinter sich. Und die Prognosen für 2011 sind überwiegend positiv. Wenn da nur nicht die Sache mit den Preisen wäre.	18	50	16.12.2010
T40	Piatscheck, Nina	Cheap Monday startet mit Schuhen und Wäsche - H&M-Tochter will Wachstumstempo erhöhen	5	50	16.12.2010
T41	Platen, Renate/ Sieper, Elke/ Howe, Ulrike/ Sondermann, Marc/ Bartholomew, Fiona	AUSLAND	36	50	16.12.2010
T42	o. A.	Überraschungen 2010	10	Sonderheft Das Jahr 2010	23.12.2010
T43	Erlinger, Matthias/ Sieper, Elke/ Reinhold, Kirsten/ Rösch, Bert	UNTERNEHMEN	37	52	30.12.2010
T44	Wickerath, Christel	Wert-Arbeit - Zeit für Handwerk. Für Tradition und Authentizität. Außergewöhnliche Qualität, sorgsame Fertigung, individuelle Produkte - das spricht auch immer mehr Frauen an.	46	52	30.12.2010
T45	Dieterich, Elke/ Metzner, Martina/ Nowicki, Jörg/ Bachmann, Oliver/ Wickerath, Christel	Der Preis wird heiß - Kurz vor dem Start der Orderrunde steht fest: Die meisten Anbieter werden ihre Preise erhöhen. Der Handel ist nicht abgeneigt, pocht aber auf Mehrwert und stabile Eckpreislagen.	12	1	06.01.2011
T46	Prokasky, Anke/ Nowicki, Jörg	Weitere Unternehmen boykottieren sandgestrahlte Jeans - Nach Levi's und H&M wollen auch Migros und Manor auf entsprechend bearbeitete Artikel verzichten	53	1	06.01.2011
T47	Bartholomew, Fiona	Cos: Design-Chefin Rebekka Bay geht zu Bruuns Bazaar - Einen Nachfolger an der Kreativ-Spitze des H&M-Tochterunternehmens soll es bis auf Weiteres nicht geben	14	2	13.01.2011
T48	Bartholomew, Fiona	Mode-Bloggerin macht Mode für H&M	215	2	13.01.2011
T49	Wollenschläger, Ulrike/ Nowicki, Jörg	Bio, bitte - Die Produktion von Organic Cotton hat im vergangenen Jahr erneut kräftig zugelegt. C&A und H&M wollen künftig noch mehr Artikel aus Bio-Baumwolle anbieten, aber 2011 könnte der Rohstoff knapp werden.	28	3	20.01.2011
T50	Rösch, Bert	Promis: Umsatzturbo oder Geldverbrenner? - Cosma Shiva Hagen, Barbara Becker, Katy Perry - in den vergangenen Wochen gingen fast täglich berühmte Persönlichkeiten Werbe-Kooperationen mit Mode-Labels oder Händlern ein. Allerdings birgt der Einsatz von sogenannten Fashion-Testimonials auch einige Risiken.	40	4	27.01.2011
T51	Sieper, Elke/ Gottschlich, Bea/ Bartholomew, Fiona	AUSLAND	66	4	27.01.2011
T52	Florack-Abromat, Kerstin	MODE-AKTIVEN - Analysten-Kommentar zu Hennes&Mauritz	30	5	03.02.2011
T53	Nowicki, Jörg	H&M Deutschland: Umsatz steigt auf 3,44 Mrd. Euro - Startschuss für die Expansion mit Home-Läden - Relaunch des Online-Shops	18	5	03.02.2011
T54	Piatscheck, Nina	Cheap und chic auf Schwedisch - Seit kurzem gehört das Young Fashion-Label Cheap Monday komplett zu H&M. Mit neuen Produktgruppen und aggressiver Preispolitik wollen die Schweden das Wachstumstempo nun weiter beschleunigen.	41	6	10.02.2011

T55	Metzner, Martina/ Müller, Jürgen	„Wir investieren nicht blind in Retail“ - Dr. Markus Spiesshofer über den Strukturwandel im Wäschehandel sowie die Entwicklung und Perspektiven von Triumph	26-28	7	17.02.2011
T56	Rösch, Bert	Dodenhof vermietet Flächen - H&M, Esprit und S.Oliver ziehen in Neubau ein	34	7	17.02.2011
T57	Bartholomew, Fiona/ Wollenschläger, Ulrike	H&M: Grüne Mode und Fashion against Aids	41	9	03.03.2011
T58	Müller, Jürgen	Point of Sexyness - Die EuroShop profitierte von der Erholung im internationalen Einzelhandel. Und von einer wachsenden Bedeutung des Verkaufs. Der Point of Sale muss zum Point of Sexyness werden.	18	9	03.03.2011
T59	Probe, Anja	Noch mehr PS für Mustang - Der Denim-Spezialist setzt seine Vertikalisierung fort, plant zahlreiche neue Läden und optimiert seine Beschaffung	38-40	10	10.03.2011
T60	o. A.	Wie wichtig ist Markenkleidung? - Plakative Logos, stattliche Preise – brauchen Kinder das? Die TW Kids-Redaktion befragte junge Mütter in Frankfurt.	34	10	10.03.2011
T61	Metzner, Martina	Blümchenwiese und Bonbon-Slip - Saisonstart Wäsche: Der Handel überrascht mit Frühlingsfarben, Landromantik und Shapewear. Eine Trendwende kündigt sich an.	50-53	11	17.03.2011
T62	Dieterich, Elke	Zwischen Hippie und Mad Men - Die Saison läuft. Die Themen stehen fest. Wie drehen Mango, Zara, H&M und Co den Trend weiter? Ein Rundgang durch die Sortimente modischer Vertikale zum Saisonstart.	42-45	11	17.03.2011
T63	Dörpmund, Tim	Die Männer - Heute Natur, morgen Technik. Die Menswear-Kollektionen von H&M, Zara und Co eröffnen das Frühjahr mit einem Mix aus Folklore und Futurismus	46-47	11	17.03.2011
T64	Nowicki, Jörg/ Sondermann, Marc/ Gottschlich, Bea/ Bartholomew, Fiona/ Erlinger, Matthias/ Lechla, Valeska	Die Branche und die Katastrophe - Unternehmen schließen Filialen – massive Auswirkungen besonders auf die Luxuswarenanbieter	5	11	17.03.2011
T65	Rösch, Bert	Oldenburg: Das neue Zentrum - Großer Kunden-Andrang bei der Eröffnung des neuen ECE-Shopping-Centers Schlosshöfe. Die Innenstadt-Händler zeigen sich gelassen.	26-28	12	24.03.2011
T66	Nowicki, Jörg	Mode für zu Hause - Expansion mit Zara Home, Premiere für Bershka und weitere Online-Shops: Der neue Inditex Deutschland-Chef Matthias Alipass hat in den kommenden Monaten viele Projekte vor der Brust.	24-25	14	07.04.2011
T67	Hamann, Christian	MODE-AKTIE - Analystenkommentar zu H&M	12	14	07.04.2011
T68	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona	H&M: Gewinn sinkt um 30% - Beschaffungskosten belasten Ertrag – Deutschland-Umsätze steigen in Euro um 7%	6	14	07.04.2011
T69	Haak, Anja	Mode-Online-Shops: Teurer Versand, guter Service	12	15	14.04.2011
T70	Nguyen, Juliette	Sandstrahlen: Breite Ablehnung - Immer mehr Unternehmen verzichten auf das als gesundheitsschädigend geltende Sandstrahl-Verfahren bei der Jeans-Veredelung und sprechen sich öffentlich für ein Verbot der umstrittenen Methode aus	30-31	15	14.04.2011
T71	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona	AUSLAND	39	16	21.04.2011
T72	Wollenschläger, Ulrike/ Müller, Jürgen	Kampf um die Handtücher - Erst Zara und jetzt auch H&M. Die beiden Vertikalen bringen in Deutschland zum ersten Mal ihre Heimtextilien in eigene Läden beziehungsweise auf eigene Flächen. Dadurch wird der Kuchen im hiesigen Heimtextil-Markt noch mal neu verteilt.	4-5	16	21.04.2011



T73	Bachmann, Oliver	„Was ziehe ich dazu bloß an?“ - Welchen Look suchen sie? Wo informieren sie sich über Trends? Wo gehen sie am liebsten einkaufen? Wir wollen wissen, was unterschiedlichste Kundengruppen derzeit bewegt. Dieses Vater-Sohn-Gespräch markiert den Auftakt einer neuen TW-Serie: Unsere Kunden.	66-69	17	28.04.2011
T74	Reinhold, Kirsten	mfi expandiert in Leipzig - Essener Investor steigt beim Paunsdorf-Center ein	33	17	28.04.2011
T75	Rösch, Bert	Zalando hat die meisten Besucher	35	17	28.04.2011
T76	Wickerath, Christel	„Nicht ein Look, sondern viele“ - Welchen Look finden sie cool? Wo kaufen sie? Was suchen sie? Wir wollen wissen, was Kunden in Sachen Mode denken: Wie informiert sie sind. Was sie über die Beratung auf der Fläche denken. Welchen Stil sie haben. Und was ihnen bei der Kaufentscheidung wichtig ist. Das Mutter-Tochter-Gespräch ist eine weitere Folge der neuen TW-Serie, in der wir Männer und Frauen unterschiedlichen Alters zu Wort kommen lassen.	64-67	18	05.05.2011
T77	Rösch, Bert	Galerie Bramfeld: Ansturm zur Eröffnung - In drei Tagen über 100000 Besucher in dem Hamburger Einkaufszentrum	31	18	05.05.2011
T78	Prokasky, Anke/ Bartholomew, Fiona	FOKUS	14	19	12.05.2011
T79	Nowicki, Jörg	Mode, Mädchen und Milliarden - Riesiges Angebot, niedrige Preise, große Expansionspläne: Forever 21 hat in Wien das erste Flaggschiff auf dem europäischen Kontinent eröffnet. Gerade wurde in München der erste Mietvertrag in Deutschland unterschrieben.	28-31	19	12.05.2011
T80	Müller, Jürgen	Dublin, Wien, Berlin - Auch wenn nicht alle ausländischen Anbieter erfolgreich sind, so haben sie den deutschen Einzelhandel doch verändert. Die Kunden erleben neue Läden bestenfalls als Bereicherung. Wenn nicht, ist früher oder später Schluss.	24	19	12.05.2011
T81	Erlinger, Matthias/ Prokasky, Anke/ Bartholomew, Fiona/ Sieper, Elke	FOKUS	7	20	19.05.2011
T82	Allstädt, Gudrun	KLEIDZEIT - Vom Mauerblümchen zur vollen Blütenpracht. Seit Seasons bringt das Kleid Pluszahlen und es steckt noch mehr Potential in dem zarten, starken Teil.	68-73	21	26.05.2011
T83	Florack-Abromat, Kerstin	MODE-AKTIVEN - Analysten-Kommentar zu Hennes & Mauritz	14	21	26.05.2011
T84	Emig, Silke	Wenn der Po zählt... - Innovation, Wasch-Exzesse, Silhouetten-Wandel, Celebrity-Hype, Premium-Preise – selten hat der Denim-Markt eine so schillernde Entwicklung genommen wie in der vergangenen Dekade. Vom platten Basic zum hippen Luxusprodukt. Vom Bedarfsartikel zum Statussymbol. Denim bleibt begehrt. Fortsetzung folgt...	116-119	Bread & Butter Birthday Book	08.06.2011
T85	Rösch, Bert	Nachhaltigkeits-Studie straft Textilbranche ab - Nur Ölproduzenten haben noch schlechteres Image als Modeanbieter	40	23	09.06.2011
T86	Reinhold, Kirsten	Tarifstreit: Kampf um Prozente - Seit März laufen im Einzelhandel die Tarifverhandlungen. Die Situation spitzt sich zu, die Fronten verhärten sich mit jeder Runde. Verdi verlangt 6,5% mehr Gehalt, die Arbeitgeber bieten 2,5%. Warnstreiks laufen. Nach der Einigung soll weiter an der neuen Entgeltstruktur gearbeitet werden.	8-9	23	09.06.2011
T87	Rösch, Bert	Wenn der Rabatt aufs Handy kommt - Immer mehr Modehändler setzen mobile Coupons zur Absatzförderung und Kundengewinnung ein	26-29	23	09.06.2011

T88	Emig, Silke	„Alltagsteile, keine Show-Pieces“ - Sie ist die neue Kreativchefin von Bruuns Bazaar. Sie kommt von Cos. Rebekka Bay über verständlichen Chic, entspannten Minimalismus, starke Heritage und die neue Handschrift der Dänen.	56-57	24	16.06.2011
T89	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona/ Wollenschläger, Ulrike	H&M: Versace fürs Volk - Donatella Versace hat für den schwedischen Filialisten eine Kollektion entwickelt, die im November in die Läden kommen soll. Hennes&Mauritz setzt damit erneut auf das bewährte Mittel der Designer-Kooperation.	20-21	25	23.06.2011
T90	Müller, Jürgen	Sourcing- Sorgen und Preis-Nöte - Die Kostenexplosion in der Beschaffung setzt die Branche unter Zugzwang. Kurzfristig geht es darum, Erträge zu sichern. Langfristig gilt es, die Marktpositionierung im Blick zu haben. „Preise rauf“ ist nicht die Lösung.	34	25	23.06.2011
T91	Sondermann, Marc	Endlich angekommen - Lange Zeit war Donatella Versace vor allem eines: die kleine Schwester von Gianni Versace. Heute punktet die Versace-Kreativdirektorin mit H&M und Lady Gaga.	208	26	30.06.2011
T92	Rüzgar, Zafer	MODE-AKTIEN - ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES & MAURITZ	24	26	30.06.2011
T93	Florack-Abromat, Kerstin	MODE-AKTIEN - ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU INDITEX	14	27	07.07.2011
T94	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona/ Gottschlich, Bea	AUSLAND	54	29	21.07.2011
T95	Piatscheck, Nina	Adidas greift mit Neo an - Kampfansage an H&M, New Yorker&Co: Mit Neo will Adidas den jungen Markt aufmischen. Das neue Label zielt mit preisaggressiven, modischen Teilen auf Teenager ab. 2015 soll der Umsatz bereits bei 1 Mrd. Euro liegen.	30-32	30	28.07.2011
T96	Bartholomew, Fiona/ Wollenschläger, Ulrike	Hennes&Mauritz - H&M verkauft Wäsche von David Beckham	10	31	04.08.2011
T97	Müller, Jürgen	BÖRSE - Schwarze Woche auch für Modeaktien	4	32	11.08.2011
T98	Wagner, Annagret	HENNES & MAURITZ - H&M liegt im Clinch mit Betriebsräten	7	32	11.08.2011
T99	Bartholomew, Fiona/ Howe, Ulrike	IN KÜRZE	7	33	18.08.2011
T100	Reinhold, Kirsten	Fast Fashion aus Down Under - Mit einem Pop up-Store in Berlin startet der australische Young Fashion-Filialist Cotton On seine Expansion in Europa. Bis Jahresende sollen neun weitere Läden folgen. Für 2012 plant der Familienkonzern, der weltweit mehr als 800 Filialen betreibt, 40 Stores mit weiteren Konzepten.	22-23	33	18.08.2011
T101	o. A.	Der Preis ist nicht heiß - Aktionen der Händler bleiben oft unbemerkt – Preissteigerungen wirken sich stärker aus als Reduzierungen	42	33	18.08.2011
T102	Reinhold, Kirsten	H&M: Wende im Streit mit Betriebsrat - Filialist zieht Antrag auf Absetzung überraschend zurück	44	33	18.08.2011
T103	Lohner, Nadine	Marken geben Sicherheit - Trendence-Studie 2011: Jugendliche bevorzugen bekannte Arbeitgeber	73	33	18.08.2011
T104	Juric, Jelena	DIE FRAUEN - Rebellion - Saisonstart. Man spricht von Seventies, von Farbe, von Fell. Die Vertikalen sind bereits einen Schritt weiter und zelebrieren das wilde London der 60er Jahre, Mods und Swing, Mini und Muster. Ein Rundgang durch die Sortimente von H&M, Zara&Co. Und: eine Zeitreise.	52-55	33	18.08.2011
T105	Bachmann, Oliver/ Juric, Jelena	DIE MÄNNER - Rebellion - Saisonstart. Man spricht von Seventies, von Farbe, von Fell. Die Vertikalen sind bereits einen Schritt weiter und zelebrieren das wilde London der 60er Jahre, Mods und Swing, Mini und Muster. Ein Rundgang durch die Sortimente von H&M, Zara&Co. Und: eine Zeitreise.	52-57	33	18.08.2011
T106	Nowicki, Jörg	Modehandel startet mit Rabatten in den Herbst	6	34	25.08.2011

T107	Nowicki, Jörg	H&M sorgt erneut für negative Schlagzeilen	14	35	01.09.2011
T108	Nowicki, Jörg/ Reinhold, Kirsten	Bershka's Big Bang - Mit einem Massenansturm eröffnete der erste deutsche, mit 1550m weltweit größte Bershka-Store am Tauentzien in Berlin. Für die Spanier ist es der Anfang einer ehrgeizigen Deutschland-Expansion. Die Inditex-Gruppe sieht großes Potenzial auf dem deutschen Markt. Für alle acht Konzepte. Auf allen Kanälen.	26-29	35	01.09.2011
T109	Diehl-Wobbe, Elsbeth	H&M mit Concession bei Selfridges in London	42	35	01.09.2011
T110	Hackenberg, Andrea	„Das sieht geil aus“ - Gerade 13 Jahre alt – und im Oktober kommt sein erstes Sweatshirt in den Handel. Jung-Designer Alan zählt zu den Finalisten der Daily-Doku „Mein Style – die Modemacher“, die jetzt im KICKA zu sehen ist.	44-45	35	01.09.2011
T111	Bangert, André	Herbsttöne - Der Herbst ist da. Er kommt mit neuen Farben. Das Top Genre hat er längst im Griff und der breite Markt ist zum Durchstarten bereit. Jetzt ist Fingerspitzengefühl gefragt. Zu blass sollte es nicht sein. Die neuen Töne bergen neue Chancen. Werden sie richtig inszeniert, fallen im Herbst nur die Blätter – nicht der Umsatz.	48-53	36	08.09.2011
T112	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona/ Gerzymisch, Manfred	H&M: Neue Offenheit, neue Märkte - Filialist will sich stärker für gerechte Löhne einsetzen; Expansion geht weiter	39	36	08.09.2011
T113	Reinhold, Kirsten	„Für Frauen zwischen 12 und 80“ - Schwedischer DOB-Filialist Gina Tricot setzt Deutschland-Expansion fort – erster Laden in Berlin	30	38	22.09.2011
T114	Reinhold, Kirsten/ Nowicki, Jörg/ Platen, Renate/ Lohner, Nadine/ Müller, Annika	Von Baunatal bis Wolfsburg - Deutschland baut: 2012 werden jede Menge neue Center und Geschäftshäuser eröffnet, alte werden renoviert und teilweise vergrößert. Ein Überblick.	56-61	38	22.09.2011
T115	Sieper, Elke	H&M: Umsatzrückgang in Deutschland	8	40	06.10.2011
T116	Erlinger, Matthias	TW-Größenliste: Otto auf Platz eins, H&M überholt C&A	9	40	06.10.2011
T117	Hamann, Christian	Mode-Aktien - ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M	12	40	06.10.2011
T118	Erlinger, Matthias	Das Jahr der vollen Tüten - Mit einem Plus von 3% war 2010 das seit langem erfolgreichste Jahr für den Modehandel. Gewinner finden sich quer durch alle Betriebstypen. Die TW-Rangliste der Größten im deutschen Textileinzelhandel dokumentiert das Marktgeschehen.	20-25	40	06.10.2011
T119	Müller, Annika	Männer sind treuer als Frauen - Der Spiegel-Verlag hat rund 5700 Verbraucher zu ihrem Einkaufsverhalten befragt. Ein Fazit: Wer einer Marke einmal das Ja-Wort gibt, bleibt dabei.	28-30	40	06.10.2011
T120	Prokasky, Anke	H&M will auf Schadstoffe verzichten - Textilproduktion ohne gefährliche Chemikalien bis zum Jahr 2020	39	40	06.10.2011
T121	Lohner, Nadine	Trailer-Bus statt Personalbüro - Mit dem Karriere-Mobil auf Deutschland-Tour: H&M geht neue Wege bei der Suche nach Mitarbeitern	71	40	06.10.2011
T122	Müller, Jürgen	„Deutschland ist der schwerste Markt der Welt“ - Luc Vandeveld, ehemaliger Chef von Marks & Spencer und Carrefour und heute Managing Director des Investors Change Capital Partners, über seine Deals mit Jil Sander und Hallhuber, das Einzelhandelsgeschäft in Deutschland sowie Firmenkäufe in Zeiten der Euro-Krise.	22-25	41	13.10.2011
T123	Nowicki, Jörg	„In Deutschland ist noch viel Potenzial“ - Nationale und internationale Filialisten nutzen die Expo Real für die weitere Expansion	32	41	13.10.2011
T124	Bartholomew, Fiona	H&M: Wachstums-Motor gerät ins Stottern	9	42	20.10.2011

T125	Erlinger, Matthias	Das Jahr der vollen Tüten - Mit einem Plus von 3% war 2010 das seit langem erfolgreichste Jahr für den Modehandel. Gewinner finden sich quer durch alle Betriebstypen. Die TW-Rangliste der Größten im deutschen Textileinzelhandel dokumentiert das Marktgeschehen.	4-11	42	20.10.2011
T126	Juric, Jelena	Kommentar - Ich, Kunde - Ein Jahr ohne Mode. Haus statt Hose. Warum kaufen die Kunden nicht? Fragen wir sie doch selbst.	14	43	27.10.2011
T127	Bartholomew, Fiona/ Ott, Martin	Versace für H & M: Leder, Nieten und viel Glanz	4	43	27.10.2011
T128	Maurer, Bettina	Das erste Date - Schriftliche Bewerbung, Telefon-Interview, Vorstellungsgespräch: So läuft es in der Regel ab, wenn man eine Stelle sucht. Doch immer öfter laden Arbeitgeber der Branche potenzielle Bewerber zu Informations- und Recruiting-Events ein. Gastgeber und Gästen bieten solche Veranstaltungen die Möglichkeit, sich in entspannter Atmosphäre kennenzulernen – und schnell herauszufinden, ob man zueinander passt.	18-22	44	03.11.2011
T129	Bachmann, Oliver/ Piatscheck, Nina	Serie „Unsere Kunden“ - „Was zählt, ist der Schnitt“ - Krawatten immer dienstags und Marke bitte nur bei Schuhen: Drei Männer im Gespräch über ihre Shopping-Gewohnheiten, Lieblings-Labels und die Vorteile von bügelfreien Hemden. Die TW-Serie „Unsere Kunden“ geht in die nächste Runde.	54-57	44	03.11.2011
T130	Lohner, Nadine/ Saueressig, Tessa	Einer für alle(s) - Ohne sie läuft nichts im Laden. Sie sind verantwortlich für Mitarbeiter, Sortimente und den Umsatz. Sie haben den direkten Draht zum Kunden und zur Zentrale. Store-Manager nehmen in Filialbetrieben eine Schlüsselrolle ein. Und sie sind gesucht: In keinem anderen Beruf der Branche ist die Nachfrage nach gut ausgebildeten, jungen Fachkräften so groß.	32-36	44	03.11.2011
T131	Schwan, Mona	H&M bei Jugendlichen hoch im Kurs - Der Modefilialist ist der große Sieger der Studie „Generation Netzwerk“	38	45	10.11.2011
T132	Nowicki, Jörg	Neuer Anlauf: Gap will zurück nach Deutschland	9	47	24.11.2011
T133	Nowicki, Jörg	Läden gesucht - Die Immobilienmesse MapiC in Cannes hat es bestätigt: Das Interesse an Deutschland ist riesig. Immer mehr internationale Filialisten drängen auf den Markt und setzen die Mieten in den Toplagen weiter unter Druck. Und sonst? Osteuropa ist zurück, die Türkei blockiert und China lockt.	20-23	47	24.11.2011
T134	Diehl-Wobbe, Elsbeth/ Gottschlich, Bea/ Saueressig, Tessa/ Sondermann, Marc	Donnerwetter, Donatella - Shopping-Schlacht und Designer-Tüten-Schlepperei: Bei dieser H&M-Kooperation haben auch die Männer zugeschlagen	28	47	24.11.2011
T135	Emig, Silke	Serie „Unsere Kunden“ - „Topshop und Urban Outfitters sind die Coolsten“ - Topshop, H&M und Zara – Vertikale sind die wahren Marken der Jungen. Drei Abiturientinnen im Gespräch über Looks, Labels, Must-haves und No-Gos. Die TW-Serie „Unsere Kunden“, dritter Teil.	104-107	47	24.11.2011
T136	Nowicki, Jörg	Klamottenwechsel: H&M kooperiert mit Marni	6	48	01.12.2011
T137	Rüzgar, Zafer	MODE-AKTIEN - ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M	10	49	08.12.2011
T138	Sondermann, Marc	Marni: Stores, Parfüm und H&M - Das Mailänder Mode-Label gilt schon länger als Impulsgeber in der modischen Avantgarde. Jetzt soll die Kooperation mit dem schwedischen Filialisten die Bekanntheit der Marke steigern.	32	49	08.12.2011
T139	Piatscheck, Nina	„Es geht zu den Großen“ - Denim-Gipfeltreffen: Die Deutschland-Chefs Thorsten Link (Diesel), Axel Schukies (G-Star) und Torsten Widarzik (Levi's) haben in Frankfurt über Chancen und Probleme auf dem Jeans-Markt gesprochen.	18-22	50	15.12.2011

T140	Metzner, Martina/ Nowicki, Jörg	Die freche Cousine aus Sydney - Deutschland-Premiere im Centro Oberhausen: Abercrombie&Fitch will mit dem Filialisten Gilly Hicks vor allem den Wäschemarkt für junge Kundinnen aufmischen.	25-25	50	15.12.2011
T141	Bartholomew, Fiona/ Nowicki, Jörg	H&M kämpft mit schwachem zweiten Halbjahr	7	51	22.12.2011
T142	Freutel, Aziza	Die 50. Woche - Weiß und Rot - Trotz Orkantief Joachim meldet der deutsche Modehandel für die 50. Woche ein Umsatzplus. Das liegt auch an den Reduzierungen.	10-11	51	22.12.2011
T143	Müller, Jürgen	Kommentar - 100 Fragen... - ...die sich nach diesem überraschend schwierigen Jahr stellen. Wie wird 2012?	16	51	22.12.2011
T144	Müller, Jürgen	Adidas greift mit Neo an	33	51	22.12.2011
T145	Erlinger, Matthias	„Wir wollen lange in Deutschland bleiben“ - Primark entwickelt sich zum Angstgegner des deutschen Textileinzelhandels. Im Interview mit Matthias Erlinger und Jürgen Müller spricht Primark-Direktorin Breege O'Donoghue über das Erfolgskonzept und die Expansionsstrategie des irischen Category Killers.	61-63	51	22.12.2011
T146	Maurer, Bettina/ Erlinger, Matthias/ Piatscheck, Nina/ Platen, Renate/ Müller, Annika	UNTERNEHMEN	43	52	29.12.2011
T147	Hackenberg, Andrea	Serie Unsere Kunden - „Das Interesse an Mode hört nie auf“ - Hosen von Brax, Blazer von René Lezard – das ist der Look der Best Ager-Frauen. Zwei Freundinnen aus Marl im Ruhrgebiet über Einkaufsgewohnheiten, Lieblingsläden und die Unverzichtbarkeit von Ärmeln.	61-63	52	29.12.2011
T148	Erlinger, Matthias	TOP-SHOPS 2011 - Deutschlands Beste Modehandler	24-27	52	29.12.2011
T149	Sieper, Elke	Baustart in Recklinghausen - Center mit 27700m und über 100 Läden entsteht	47	1	05.01.2012
T150	Mühlbauer, Isabel	Das sagen die Kunden - „Du musst schon eine Yummy Mummy sein“ - Trends im Alltagstest. Zwei junge Frauen aus München. Mitten im Leben stehend, sprechen sie über ihre Styling- und Shopping-Gewohnheiten. Denn Kinder verändern das Leben, auch modisch.	108-111	1	05.01.2012
T151	Bangert, André	Das Hemd - Es ist die Gratwanderung, die ankommt: Business-Hemden geben sich betont soft und lässig. Freizeithemden hingegen zeigen sich gepflegter denn je. Bei allen rücken besondere Qualitäten mehr und mehr in den Fokus.	164-169	2	12.01.2012
T152	Textilwirtschaft	TV-Tipps	69	3	19.01.2012
T153	JB	H&M sucht das Supertalent - Filialist verleiht erstmals einen Nachwuchspreis für Modedesigner	184	3	19.01.2012
T154	Freutel, Aziza	Die 3. Woche - Ende und Anfang - Der Sale ist in vollem Gange, die Umsätze mit Frühjahrsware steigen. Dass es in der 3. Woche nicht zum Plus reichte, lag vor allem am Wetter.	32-33	4	26.01.2012
T155	Müller, Annika	Primark mischt Hannover auf - Mit der Eröffnung des bisher größten deutschen Primark-Stores in Hannover im Oktober vergangenen Jahres hat sich die Wettbewerbssituation am Standort spürbar verschärft – die Wettbewerber verzeichnen Umsatzrückgänge und kontern mit Rabattaktionen.	52-56	4	26.01.2012
T156	Krauthausen, Laura/ Spöndli, Yasar	H&M Design Award: Zwei im Finale - Weißensee-Absolventinnen erreichen Endrunde des Wettbewerbs	195	4	26.01.2012

T157	Freutel, Aziza	Die 3. Woche - Ende und Anfang - Der Sale ist in vollem Gange, die Umsätze mit Frühjahrsware steigen. Dass es in der 3. Woche nicht zum Plus reichte, lag vor allem am Wetter.	32-33	4	26.01.2012
T158	Florack-Abromat, Kerstin	ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M	22	5	02.02.2012
T159	Nowicki, Jörg	Kommentar - 1 Tag. 5 Mädchen. 37,50 Euro. - Immer neue Player, immer neue Flächen. Nicht nur H&M muss sich auf noch härteren Wettbewerb einstellen.	28	5	02.02.2012
T160	Nowicki, Jörg	„Eines der härtesten Jahre seit langem“ - H&M ist im vergangenen Geschäftsjahr nur dank Expansion gewachsen. Steigende Kosten, Wetterkapriolen und ein immer heftigerer Wettbewerb setzen den schwedischen Filialisten stark unter Druck.	38	5	02.02.2012
T161	Metzner, Martina/ Saueressig, Tessa	Kaufen Sie David Beckham-Unterwäsche bei H&M?	18	6	09.02.2012
T162	Müller, Annika	Adidas Neo feiert Premiere - Young Fashion-Label eröffnet ersten deutschen Store in Hamburg	38	6	09.02.2012
T163	Metzner, Martina	Davids Wäsche bei H&M	38	6	09.02.2012
T164	Maurer, Bettina	Sieg für Dänemark - Finale des H&M Design Awards ist entschieden	89	6	09.02.2012
T165	Prokasky, Anke/ Gottschlich, Bea/ Nowicki, Jörg/ Piatscheck, Nina/ Spieler, Sabine	H&M/Hennes&Mauritz blickt auf eine positive Umsatzentwicklung im Januar zurück.	89	7	16.02.2012
T166	Diehl-Wobbe, Elsbeth/ Gottschlich, Bea/ Nowicki, Jörg/ Platen, Renate/ Sondermann, Marc	Der lange Weg zu Business as usual - Der japanische Modemarkt hat die Tsunami- und Atom-Katastrophe relativ gut überstanden. Viele Luxusmode-Anbieter machen weiter gute Geschäfte. Der Massenmarkt allerdings kriselt, das spüren Anbieter wie H&M.	27	8	23.02.2012
T167	Nowicki, Jörg	„Wer es in Deutschland schafft, der schafft es überall“ - Die Türkei will nicht mehr länger nur Beschaffungsmarkt sein. Immer mehr Bekleidungsproduzenten expandieren mit ihren eigenen Marken. Deutschland ist dabei einer der Schlüsselmärkte.	28-29	8	23.02.2012
T168	Nowicki, Jörg/ Howe, Ulrike	Gap will's wieder wissen - Der Glanz des einst gefeierten Filialisten ist in den vergangenen Jahren verblasst. Jetzt soll die Expansion im Ausland für Wachstum sorgen. Auch Deutschland steht wieder auf der Agenda.	32	8	23.02.2012
T169	Hackenberg, Andrea	Weglaufen gilt nicht - Ein raues Geschäft, das mit der Kindermode. Dynamisch wachsende Vertikale, zunehmend breitere Online- und Multilabel-Angebote kämpfen um die Gunst der Kunden. Service, Beratung und Emotionen am POS werden wettbewerbsentscheidend. Über allem steht die Kunst, Trends schnell und verständlich umzusetzen. Wem das gelingt, zeigt die große TW-Studie Kids.	70-75	8	23.02.2012
T170	Bicker, Laura	Aus Kaufhaus Schneider wird SchlossGalerie - In Rastatt entsteht ein innerstädtisches Center mit etwa 25000m Mietfläche, davon 12000m für Einzelhandel	36	9	01.03.2012
T171	Hackenberg, Andrea	Weglaufen gilt nicht - Dynamisch wachsende VERTIKALE, zunehmend breitere Online- und MULTILABEL-ANGEBOTE prägen das Geschäft mit der Kindermode. Service, Beratung und Emotionen am POS werden WETTBEWERBSENTSCHEIDEND. Das und mehr zeigt die TW-Studie Kids.	36-40	10	08.03.2012
T172	Hamann, Christian	ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M	14	10	08.03.2012
T173	Sondermann, Marc	Benetton: Der lange Weg zum Turnaround - Der italienische Bekleidungs- Konzern leidet unter der Konsumschwäche in Südeuropa. In Deutschland läuft es besser.	26	10	08.03.2012

T174	Müller, Annika	Klassenkampf in Langenhagen - Ungleiche Nachbarn: Das City Center Langenhagen (CCL) wurde durch einen modernen Anbau erweitert. Der Neubau lässt das Bestandsgebäude aus den 80er Jahren ganz schön alt aussehen.	34	10	08.03.2012
T175	Nguyen, Juliette	Mami at H&M: Sturm auf die Filialen	5	11	15.03.2012
T176	Metzner, Martina/ Saueressig, Tessa/ Müller, Annika	Ran an die Spitze - Internationale Wäschefilialisten wie Intimissimi, Tezenis, Gilly Hicks und Baci Lingerie drängen nach Deutschland. Mit ehrgeizigen Expansionszielen, modischen Sortimenten und zugespitzten Zielgruppen im Visier mischen sie den milliardenschweren Markt auf.	18-21	11	15.03.2012
T177	Müller, Annika	„Wo bitte ist Posthausen?“ - Dodenhof startet 24 neue Marken-Stores und feiert Weltpremiere des neuen Store-Konzepts von Tommy Hilfiger	34	11	15.03.2012
T178	Hackenberg, Andrea	Die bedruckte Hose - Blumen oder Punkte, Animal-Prints oder grafische Muster: Die Hose zeigt sich zum Frühjahr wild und bunt bedruckt.	65	11	15.03.2012
T179	Piatscheck, Nina	Yes, wecandy - Saisonstart Frühjahr Sommer 2012 - Zitrone? Oder darfs doch lieber Minze sein? Trendige Vertikale wie Zara, Mango&Co locken die Kundinnen in diesem Frühjahr mit Bonbon-Farben in die Läden. Welche Versuchungen sonst als Kaufanreize dienen sollen – ein Rundgang durch die Sortimente.	44-49	12	22.03.2012
T180	Sieper, Elke/ Bartholomew, Fiona/ Probe, Anja/ Rösch, Bert	Metro/Zwei Personalabgänge bei der Metro AG: Zum 31. März geht Joël Saveuse	9	12	22.03.2012

### Anhang 3

#### Analyse der Entstehungssituation

Nr.	Datierung, Urheber und Titel	Zielgruppe	Konkrete Entstehungssituation	Sozio-kultureller Hintergrund	Quellenart	Thema	Residuale Daten	Zweck	Bedingungs- matrix
R1	H&M (2011): H&M Conscious Actions Sustainability Report 2011	Stakeholder von H&M	Nachhaltigkeitsbericht 2011	Bericht über das „bewusste Handeln“ (conscious actions) von H&M	Bericht	Nachhaltigkeitsbericht	Fortschritte innerhalb der Nachhaltigkeitsstrategie und des Stakeholder-managements	Kommunikation an Stakeholder	organisatorisch/ institutionell
G3	Lampa, H. (2009): Cotton today and tomorrow for H&M	Teilnehmer der Veranstaltung	Präsentation innerhalb einer Veranstaltung der Better Cotton Initiative in Brasilien	Henrik Lampa ist der Umweltbeauftragte von H&M	Präsentation	Supply Chain und Baumwolle	Nachhaltigkeitsstrategie von H&M	Vortrag	organisatorisch/ institutionell
G9	H&M (2009): Das Gesellschaftliche Engagement von H&M	Stakeholder von H&M	Flyer zur Verantwortung von H&M	Betonung von UNICEF, WaterAid und DAA-Projekten	Flyer	gesellschaftliches Engagement	Beitrag zum Gemeinwohl	Bekanntmachung/ Imagegewinn	organisatorisch/ institutionell
G10	H&M (2010): Verhaltenskodex (Code of Conduct)	Stakeholder und Lieferanten von H&M	Verhaltenskodex von H&M	Eingehen auf Kritik an Produktionsbedingungen	Kodex	Code of Conduct	Acht Themen zu Verhalten in der Zusammenarbeit mit H&M werden beschrieben.	Kommunikation mit Stakeholdern und Lieferanten	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
G12	Christliche Initiative Romero (2011): I shop fair? Ein Wegweiser durch den Label-Dschungel bei Textilien	Kunden	Informationen zu aktuellen Ökolabeln	Informationen für Kunden durch einen NGO	Broschüre	Etikettierung und Labels	Fairness im Shoppingbereich	Information und Aufklärung	Kollektiv/ Gruppe/ Individuum
G15	H&M (2009): Der Verhaltenskodex von H&M	Lieferanten	Verhaltenskodex von H&M explizit für Lieferanten	Reaktion auf Kritik an Produktionsbedingungen	Flyer	Verhaltenskodex	faire Arbeitsbedingungen	Kommunikation mit Lieferanten	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
G19	Maquila Solidarity Network (2006): Transparency Report Card	Kunden und Stakeholder von H&M	Beurteilung/ Rating von H&M	Themen der NGO sind Arbeits- und Frauenrechte	Rating	Bewertung von H&M anhand öffentlich zugänglicher Daten	fünf verschiedene Bewertungsbereiche	Aufklärung und Information	organisatorisch/ institutionell
G25	Faculty of Industrial Design Engineering (2007): Brand and product strategy – Applying a new framework on H&M	H&M	Entwurf einer Marken- und Produktstrategie für H&M	Fakultät für Industriedesign	Kurzbericht	neues Rahmenwerk für die Marke und die Produkte von H&M	Technische Universität Delft (Niederlande)	möglicherweise: Auftrag	organisatorisch/ institutionell
T5	Nguyen, J./Lippok, Ch. (2010): H&M: Energieeffiziente Warensicherung, Textilwirtschaft, Nr. 26, S. 68, 01.07.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Business IT und Logistik	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Energieeffizienz in der Warensicherung	Kooperation von H&M und Nedap	Information	organisatorisch/ institutionell



T9	Bartholomew, F./Gottschlich, B. (2010): „H&M: Designer-Kooperation mit Lanvin – Kollektion für Frauen und Männer kommt im November in rund 200 ausgewählte Läden“, Nr. 36, S. 7, 09.09.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Designer-kooperation	externe Designer von H&M	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T14	Prokasky, A./Wollenschläger, U. (2010): Kampagne für Saubere Kleidung fordert Sandstrahl-Stopp – Levi's und H&M werden ab Januar auf diese Technik in der Jeans-Produktion verzichten, Nr. 37, S. 9, 16.09.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	saubere Kleidung: Stopp der Sandstrahlung bei Jeans	Druck auf H&M (und Levi's) zwingt Unternehmen zum Verzicht	Information	organisatorisch/ institutionell
T16	Gottschlich, B. (2010): Der Anti-Typ – Alber Elbaz hat das Pariser Couture-Haus Lanvin in Schwung gebracht. Jetzt soll er die Kassen von H&M zum Klingeln bringen. Nr. 37, S. 68, 16.09.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Thema Design-kooperation	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Bericht über Lanvin-Designer	Beschreibung von Alber Elbaz und Kooperation mit H&M	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T19	Nowicki, J. (2010): H&M: Plus 12% in Deutschland – Weltweit steigen die Erlöse bis August um 7% auf 8,54 Mrd. Euro, Nr. 39, S. 5, 30.09.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Umsatzsteigerung von H&M	Zahlen zum Wachstumskurs	Information	organisatorisch/ institutionell
T22	Gottschlich, B. (2010): „Mainstream zieht mit Macht auf die Prachtmeile – H&M hat – nach mehrjährigem Kampf – seinen Prestige-Flagship Store auf den Champs-Elysées in Paris eröffnet“, Nr. 40, S. 26, 07.10.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Eröffnung des Flagship-Stores in Paris	Vorstellung des Megastores auf der Champs-Elysées	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T28	Rüzgar, Z.(2010): MODE-AKTEN – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES&MAURITZ, Nr. 42, S. 12, 21.10.2010	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	News zu den Umsätzen von H&M	Verfehlung der Markterwartung durch steigende Rohstoff- und Produktionskosten	Information	organisatorisch/ institutionell
T31	Emig, S. (2010): Glamour und Grazie: Echte Lanvins für H&M – Fashionistas erwarten sie fieberhaft – die Lanvin-Kollektion für H&M. Seit Dienstag ist sie online zu bestaunen., Nr. 44, S. 60, 04.11.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kooperation mit Lanvin	Online-Launch der Kollektion	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen

T34	Gottschlich, B. /Saueressig, T./ Nguyen, J. (2010): Laute Mode, leiser Start – Die Kunden sind begeistert, aber die Schlangen sind kürzer als bei früheren Designer-Kooperationen. Für H&M ist die Zusammenarbeit mit Lanvin wohl trotzdem ein Marketing-Erfolg., Nr. 47, S. 6, 25.11.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kooperation mit Lanvin	Kundenansturm auf neue Design-kooperation	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T36	Sieper, E. (2010): „H&M übernimmt Fabric Scandinavien ganz – Weekday, Monki und Cheap Monday werden integriert“, Nr. 48, S. 9, 02.12.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	M&A: Kauf der Fabric Scandinavien AB	Erweiterung des Produktportfolios	Information	organisatorisch/ institutionell
T38	Maurer, B. (2010): H&M setzt Trainee-Ausbildung fort, Nr. 49, S. 70, 09.12.2010	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe & Karriere‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Trainee-Ausbildung bei H&M	Ausbildung von Nachwuchsführungskräften für unterschiedliche Einsatzgebiete	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T46	Prokasky, A./Nowicki, J. (2011): Weitere Unternehmen boykottieren sandgestrahlte Jeans – Nach Levi's und H&M wollen auch Migros und Manor auf entsprechend bearbeitete Artikel verzichten, Nr. 1, S. 53, 06.01.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Boycott sand-gestrahlter Jeans	Verzicht auf gesundheits-schädigende Technik mehrerer Unternehmen	Information	organisatorisch/ institutionell
T48	Bartholomew, F. (2011): Mode-Bloggerin macht Mode für H&M, Nr. 2, S. 215, 13.01.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kooperation mit Mode-Bloggerin	Verbindung der Kooperation zu gesellschaftlichem Engagement	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T52	Florack-Abromat, K. (2011): MODE-AKTIEN – Analysten-Kommentar zu Hennes&Mauritz, Nr. 5, S. 30, 03.02.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	News zu den Umsätzen von H&M	Gewinnsenkung durch Anstieg der Baumwollpreise	Information	organisatorisch/ institutionell
T53	Nowicki, J. (2011): H&M Deutschland: Umsatz steigt auf 3,44 Mrd. Euro – Startschuss für die Expansion mit Home-Läden – Relaunch des Online-Shops, Nr. 5, S. 18, 03.02.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Start von H&M Home in Geschäften	Ausweitung des Produktportfolios	Information	organisatorisch/ institutionell

T54	Piatscheck, N. (2011): Cheap und chic auf Schwedisch – Seit kurzem gehört das Young Fashion-Label Cheap Monday komplett zu H&M. Mit neuen Produktgruppen und aggressiver Preispolitik wollen die Schweden das Wachstumstempo nun weiter beschleunigen., Nr. 6, S. 41, 10.02.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	M&A: Kauf von Cheap Monday	Ausweitung der Stores mit Nebenmarken	Information	organisatorisch/institutionell
T57	Bartholomew, F./ Wollenschläger, U. (2011): H&M: Grüne Mode und Fashion against Aids, Nr. 9, S. 41, 03.03.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Grüne Mode	gesellschaftliches Engagement	Information	organisatorisch/institutionell
T67	Hamann, Ch. (2011): MODE-AKTIVEN – Analysten-kommentar zu H&M, Nr. 14, S. 12, 07.04.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Verfehlung der Gewinnerwartungen	schlechte Entwicklung der Lohnkosten in Asien	Information	organisatorisch/institutionell
T68	Sieper, Elke/Bartholomew, F. (2011): H&M: Gewinn sinkt um 30% – Beschaffungskosten belasten Ertrag – Deutschland-Umsätze steigen in Euro um 7%, Nr. 14, S. 6, 07.04.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Margendruck senkt Gewinne	Rohstoffpreise und Witterungsbedingungen schwächen H&M	Information	organisatorisch/institutionell
T70	Nguyen, J. (2011): Sandstrahlen: Breite Ablehnung – Immer mehr Unternehmen verzichten auf das als gesundheitsschädigend geltende Sandstrahl-Verfahren bei der Jeans-Veredelung und sprechen sich öffentlich für ein Verbot der umstrittenen Methode aus, Nr. 15, S. 30-31, 14.04.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Verzicht auf Sandstrahlen durch Druck der Öffentlichkeit	gemeinsame Initiative mehrerer Modefirmen	Information	organisatorisch/institutionell
T72	Wollenschläger, U./Müller, J. (2011): Kampf um die Handtücher – Erst Zara und jetzt auch H&M. Die beiden Vertikalen bringen in Deutschland zum ersten Mal ihre Heimtextilien in eigene Läden beziehungsweise auf eigene Flächen. Dadurch wird der Kuchen im hiesigen Heimtextil-Markt noch mal neu verteilt., Nr. 16, S. 4-5, 21.04.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Entdeckung des Heimtextilmarkts durch H&M und Konkurrenten	Konkurrenz insbesondere durch Zara	Information	organisatorisch/institutionell

T79	Nowicki, J. (2011): Mode, Mädchen und Milliarden – Riesiges Angebot, niedrige Preise, große Expansionspläne: Forever 21 hat in Wien das erste Flaggschiff auf dem europäischen Kontinent eröffnet. Gerade wurde in München der erste Mietvertrag in Deutschland unterschrieben. , Nr. 19, S. 28-31, 12.05.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Preisdruck durch billige Konkurrenz	Kundenbefragung im günstigen Preissegment	Information	organisatorisch/ institutionell
T83	Florack-Abromat, K. (2011): MODE-AKTIVEN – Analysten-Kommentar zu Hennes & Mauritz, Nr. 21, S. 14, 26.05.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Verzicht auf Preiserhöhungen trotz gestiegener Beschaffungskosten	kein Spielraum für Rentabilitätsverbesserung	Information	organisatorisch/ institutionell
T85	Rösch, B. (2011): Nachhaltigkeits-Studie straft Textilbranche ab – Nur Ölproduzenten haben noch schlechteres Image als Modeanbieter , Nr. 23, S. 40, 09.06.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Nachhaltigkeitsstudie in der Textilbranche	H&M: Platz 44	Information	organisatorisch/ institutionell
T89	Sieper, E./Bartholomew, F./Wollenschläger, U. (2011): H&M: Versace fürs Volk – Donatella Versace hat für den schwedischen Filialisten eine Kollektion entwickelt, die im November in die Läden kommen soll. Hennes&Mauritz setzt damit erneut auf das bewährte Mittel der Designer-Kooperation., Nr. 25, S. 20-21, 23.06.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Textil-wirtschaftsnews	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Designer-kooperation mit Edellabel	Versace als neuer Partner im DOB-Bereich	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T90	Müller, J. (2011): Sourcing-Sorgen und Preis-Nöte – Die Kostenexplosion in der Beschaffung setzt die Branche unter Zugzwang. Kurzfristig geht es darum, Erträge zu sichern. Langfristig gilt es, die Marktpositionierung im Blick zu haben. „Preise rauf“ ist nicht die Lösung., Nr. 25, S. 34, 23.06.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚News & Kommentar‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kostenexplosion in der Beschaffung der Textilbranche	stark rückläufiger operativer Gewinn bei H&M	Information	organisatorisch/ institutionell

T91	Sondermann, M. (2011): Endlich angekommen – Lange Zeit war Donatella Versace vor allem eines: die kleine Schwester von Gianni Versace. Heute punktet die Versace-Kreativdirektorin mit H&M und Lady Gaga., Nr. 26, S. 208, 30.06.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kooperation der Versace-Kreativdirektorin mit H&M	Beschreibung des Lebens von Donatella Versace	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T92	Rützgar, Z. (2011): MODE-AKTIVEN – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU HENNES & MAURITZ, Nr. 26, S. 24, 30.06.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analystenkommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	steigende Rohstoffpreise führen zu geringeren Gewinnen	keine Weitergabe der Kosten an Kunden	Information	organisatorisch/ institutionell
T96	Bartholomew, F. / Wollenschläger, U. (2011): Hennes&Mauritz – H&M verkauft Wäsche von David Beckham, Nr. 31, S. 10, 04.08.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	neue Designerkooperation mit Star	Unterwäschekooperation mit David Beckham	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T102	Reinhold, K. (2011): H&M: Wende im Streit mit Betriebsrat – Filialist zieht Antrag auf Absetzung überraschend zurück, Nr. 33, S. 44, 18.08.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Zurückziehen eines Antrags auf Absetzung eines Betriebsrats	Amtsenthobungsverfahren wird von H&M vor Gerichtsentscheid aufgehoben	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T107	Nowicki, J. (2011): H&M sorgt erneut für negative Schlagzeilen, Nr. 35, S. 14, 01.09.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	negative Schlagzeilen für H&M	Chemievorwürfe durch Greenpeace	Information	organisatorisch/ institutionell
T109	Diehl-Wobbe, E. (2011): H&M mit Concession bei Selfridges in London, Nr. 35, S. 42, 01.09.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Erteilung einer Konzession durch H&M	H&M-Verkaufsfläche in Luxuskaufhaus Selfridges	Information	organisatorisch/ institutionell
T112	Sieper, E./Bartholomew, F./ Gerzymisch, M. (2011): H&M: Neue Offenheit, neue Märkte – Filialist will sich stärker für gerechte Löhne einsetzen; Expansion geht weiter, Nr. 36, S. 39, 08.09.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Beitritt zum FairWage Network	gerechtere Löhne für Zulieferbetriebe und Aufruf an Konkurrenzunternehmen	Information	organisatorisch/ institutionell
T117	Hamann, Ch. (2011): Mode-Aktien – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 40, S. 12, 06.10.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analystenkommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Rückgang von Gewinn und Marge	preisaggressive Positionierung verhindert jedoch größere Einbußen	Information	organisatorisch/ institutionell

T120	Prokasky, A. (2011): H&M will auf Schadstoffe verzichten – Textilproduktion ohne gefährliche Chemikalien bis zum Jahr 2020, Nr. 40, S. 39, 06.10.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Verzicht auf gefährliche Chemikalien bis 2020	Reaktion auf Greenpeace-kampagne	Information	organisatorisch/institutionell
T121	Lohner, N. (2011): Trailer-Bus statt Personalbüro – Mit dem Karriere-Mobil auf Deutschland-Tour: H&M geht neue Wege bei der Suche nach Mitarbeitern, Nr. 40, S. 71, 06.10.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe & Karriere‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	neue Form der Personalrekrutierung	Karrieremobil von H&M auf Deutschlandtour	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T124	Bartholomew, F. (2011): H&M: Wachstums-Motor gerät ins Stottern, Nr. 42, S. 9, 20.10.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Fortsetzung des Expansionskurses von H&M	Umsätze können trotz Expansion nicht gesteigert werden	Information	organisatorisch/institutionell
T127	Bartholomew, F. /Ott, M. (2011): Versace für H & M: Leder, Nieten und viel Glanz, Nr. 43, S. 4, 27.10.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	weltweiter Verkauf der Designkooperation mit Versace	höheres Preissegment als gewöhnlich wird angegriffen	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T128	Maurer, B. (2011): Das erste Date – Schriftliche Bewerbung, Telefon-Interview, Vorstellungsgespräch: So läuft es in der Regel ab, wenn man eine Stelle sucht. Doch immer öfter laden Arbeitgeber der Branche potenzielle Bewerber zu Informations- und Recruiting-Events ein. Gastgebern und Gästen bieten solche Veranstaltungen die Möglichkeit, sich in entspannter Atmosphäre kennenzulernen und schnell herauszufinden, ob man zueinander passt., Nr. 44, S. 18-22, 03.11.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Berufseinstieg‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Rekrutierung junger Nachwuchskräfte	H&M führt persönliche Gespräche vor Ort	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T131	Schwan, M. (2011): H&M bei Jugendlichen hoch im Kurs – Der Modefilialist ist der große Sieger der Studie „Generation Netzwerk“, Nr. 45, S. 38, 10.11.2011	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	H&M ist Sieger der Studie Generation Netzwerk	Wahl zur beliebtesten Bekleidungsmarke bei Jugendlichen	Information	organisatorisch/institutionell

T134	Diehl-Wobbe, E./Gottschlich, B. /Saueressig, T. /Sondermann, M. (2011): Donnerwetter, Donatella – Shopping-Schlacht und Designer-Tüten-Schlepperei: Bei dieser H&M-Kooperation haben auch die Männer zugeschlagen, Nr. 47, S. 28, 24.11.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Ansturm auf Designkooperation	Versace-Kollektion innerhalb kürzester Zeit ausverkauft	Information	organisatorisch/ institutionell
T135	Emig, S. (2011): Serie „Unsere Kunden“ – „Topshop und Urban Outfitters sind die Coolsten“ – Topshop, H&M und Zara – Vertikale sind die wahren Marken der Jungen. Drei Abiturientinnen im Gespräch über Looks, Labels, Must-haves und No-Gos. Die TW-Serie „Unsere Kunden“, dritter Teil, Nr. 47, S. 104-107, 24.11.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kundeninterviews zum Thema Bekleidung	H&M ist Favorit bei jungen Leuten	Information	organisatorisch/ institutionell
T136	Nowicki, J. (2011): Klamottenwechsel: H&M kooperiert mit Marni, Nr. 48, S. 6, 01.12.2011	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kooperation von H&M mit Marni	Trend zu Designerkooperation setzt sich fort	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T137	Rüzgar, Z. (2011): MODE-AKTIVEN – ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 49, S. 10, 08.12.2011	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	solide Umsatzentwicklung bei H&M	expansionsgetriebene Umsatzsteigerung	Information	organisatorisch/ institutionell
T150	Mühlbauer, I. (2012): Das sagen die Kunden – „Du musst schon eine Yummy Mummy sein“ – Trends im Alltagstest. Zwei junge Frauen aus München. Mitten im Leben stehend, sprechen sie über ihre Styling- und Shopping-Gewohnheiten. Denn Kinder verändern das Leben, auch modisch., Nr. 1, S. 108-111, 05.01.2012	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Fashion Damenmode/ Herbst 2012‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Interview mit Müttern zu Styling und Shopping	keine Kinderfreundlichkeit in H&M-Stores	Information	organisatorisch/ institutionell
T153	JB (2012): H&M sucht das Supertalent – Filialist verleiht erstmals einen Nachwuchspreis für Modedesigner, Nr. 3, S. 184, 19.01.2012	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe & Karriere‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	H&M Designaward	Nachwuchspreis für Modedesigner von H&M ausgeschrieben	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen

T156	Krauthausen, L./Spöndli, Y. (2012): H&M Design Award: Zwei im Finale – Weißensee-Absolventinnen erreichen Endrunde des Wettbewerbs, Nr. 4, S. 195, 26.01.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe & Karriere‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	H&M Designaward	Deutsche im Finale des H&M-Designerpreises	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T158	Florack-Abromat, K. (2012): ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, NR. 5, S. 22, 02.02.2012	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Gewinnrückgang bei H&M	Preispolitik und Beschaffungskosten von H&M absolut wettbewerbsfähig	Information	organisatorisch/ institutionell
T159	Nowicki, J. (2012): Kommentar – 1 Tag. 5 Mädchen. 37,50 Euro. – Immer neue Player, immer neue Flächen. Nicht nur H&M muss sich auf noch härteren Wettbewerb einstellen., Nr. 5, S. 28, 02.02.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	neue Marken führen zu härterem Wettbewerb für H&M	Umsatzsteigerung bei H&M kann nur durch Expansion erreicht werden	Information	organisatorisch/ institutionell
T160	Nowicki, J. (2012): „Eines der härtesten Jahre seit langem“ – H&M ist im vergangenen Geschäftsjahr nur dank Expansion gewachsen. Steigende Kosten, Wetterkapriolen und ein immer heftigerer Wettbewerb setzen den schwedischen Filialisten stark unter Druck., Nr. 5, S. 38, 02.02.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zum Fashionbusiness	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Kosten- und Wettbewerbsanstieg für H&M	Erhöhung des Marktanteils nur durch Expansion möglich	Information	organisatorisch/ institutionell
T161	Metzner, M./Saueressig, T. (2012): Kaufen Sie David Beckham-Unterwäsche bei H&M?, Nr. 6, S. 18, 09.02.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Umsätze‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Umfrage zum Thema Designkooperation von H&M	Befragung von Männern zur Unterwäschekooperation von H&M (Beckham Unterwäsche)	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T163	Metzner, M. (2012): Davids Wäsche bei H&M, Nr. 6, S. 38, 09.02.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Business Panorama Handel‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Beckham-Kooperation mit mäßiger Nachfrage	langfristige Kooperation startet schlechter als gedacht	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen
T164	Maurer, B. (2012): Sieg für Dänemark – Finale des H&M Design Awards ist entschieden, Nr. 6, S. 89, 09.02.2012	Branchenkennner: Handel, Textil- und Bekleidungsindustrie	Beitrag zur Rubrik ‚Köpfe & Karriere‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Sieger bei H&M-Designaward	Einbeziehung von 14 Modehochschulen aus sechs europäischen Ländern beim Designaward	Information	Untereinheiten in Organisationen/ Institutionen



T172	Hamann, Ch. (2012): ANALYSTEN-KOMMENTAR ZU H&M, Nr. 10, S. 14, 08.03.2012	Investoren und Analysten der Modebranche	Analysten-kommentar	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	moderates Umsatzwachstum	Erholung des Aktienkurses	Information	organisatorisch/ institutionell
T175	Nguyen, J. (2012): Marni at H&M: Sturm auf die Filialen, Nr. 11, S. 5, 15.03.2012	Branchenkenner: Handel, Textil- und Bekleidungs-industrie	Beitrag zur Rubrik ‚Diese Woche‘	offizielles Organ des Bundesverbandes des Deutschen Textileinzelhandels und der Europäischen Vereinigung der Spitzenverbände des Textileinzelhandels	Artikel	Ansturm auf Kooperation mit Marni	Kollektion zielt auf älteres Publikum ab	Information	organisatorisch/ institutionell
MC1	Das Erste (2012): H&M Markencheck	Leser bzw. breite Öffentlichkeit	Markencheck der ARD	öffentliche-rechtliches nationale Fernsehprogramm	Artikel	Zusammenfassung des Markenchecks von H&M	Prüfung von Preis, Qualität, Trendfaktor und Fairness bei H&M	Sensibilisierung der Öffentlichkeit	organisatorisch/ institutionell
MC2	Focus Money Online (2012): Die dunkle Seite von H&M	Leser bzw. breite Öffentlichkeit	Kommentar zum Markencheck der ARD	Fachmagazin	Artikel	kritischer Kommentar zu H&M	Lieferanten- und Produktionsbedingungen werden insbesondere unter sozialem Aspekt bemängelt	Sensibilisierung der Öffentlichkeit	organisatorisch/ institutionell
MC3	Welt Online (2012): Billig-Mode von H&M – „Leger, frech und pampig“	Leser bzw. breite Öffentlichkeit	Kommentar zum Markencheck der ARD	Tageszeitung	Artikel	Kritik am Markencheck	Fairness wird in Frage gestellt	Sensibilisierung der Öffentlichkeit	organisatorisch/ institutionell
MC4	Brigitte (2012): Markencheck: Zehn Fakten über H&M	Leser bzw. Mode-interessierte	Kommentar zum Markencheck der ARD	Modezeitung	Artikel	Wiedergabe der Ergebnisse des Markenchecks	kritische Stellungnahme bleibt aus	Zusammenfassung der Ergebnisse des Markenchecks für Leser	organisatorisch/ institutionell
MC5	Süddeutsche Zeitung (2012): Von Kindern für Kinder	Leser bzw. breite Öffentlichkeit	Kommentar zum Markencheck der ARD	Tageszeitung	Artikel	klare Einschätzung der Marke H&M: „Zustände sind ein Skandal“	Überschrift gibt kritische Haltung zu H&M eindeutig wieder („Von Kindern für Kinder“)	Sensibilisierung der Öffentlichkeit	organisatorisch/ institutionell

## Anhang 4

### 1. und 2. Spezifische Kodierstufe

Dok.-Nr./Quote-Nr.	Seite	Name des Systemelements	Ankerbeispiele	abhängiges Element	Polarität	Verzögerung
R1	1	günstiges Preissegment; Produktqualität	At H&M, our business concept is to offer fashion and quality at the best price.	Kundenzufriedenheit	+	
R1	1	nachhaltige Ausrichtung	For us, sustainability is at the core of the concept of quality and part of our corporate values.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
R1	1	nachhaltige Produktionsbedingungen	Our customers are the heart of our business. They are increasingly showing an interest in sustainability and we want them to feel confident that everything they buy from us is produced with respect for people and the environment.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	1	nachhaltige Produktwerte	Adding sustainability value to our products is therefore an important way of strengthening our customer offering.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	1	Innovationen	H&M is a design-driven and innovative fashion company.	Designinnovationen	+	
R1	1	Expansion	We currently have five brands and around 2,500 stores in 43 countries on four continents. In 2011, we entered exciting new markets in Singapore, Romania, Croatia and, via franchise, Morocco and Jordan. In 2012, we plan to open first stores in Bulgaria, Latvia, Malaysia, Mexico, and, via franchise, Thailand.	Franchising/Concession	+	
R1	1	Expansion	Our goal is to increase our number of stores, in both new and existing markets, by 10–15% each year.	Geschäftseröffnungen	+	
R1	1	Arbeitsbedingungen; faire Löhne	In pursuing this growth, we want to make more sustainable fashion accessible and affordable to more people around the world. To achieve this, we must tackle the challenges that H&M and the entire fashion industry unquestionably face. These include climate change, working conditions and wages at supplier factories and the long-term availability of natural resources, to mention just a few.	soziale Produktionsbedingungen	+	
R1	1	Bekämpfung des Klimawandels	In pursuing this growth, we want to make more sustainable fashion accessible and affordable to more people around the world. To achieve this, we must tackle the challenges that H&M and the entire fashion industry unquestionably face. These include climate change, working conditions and wages at supplier factories and the long-term availability of natural resources, to mention just a few.	ökosoziale Konflikte	-	II
R1	1	nachhaltige Produktionsbedingungen	„Our vision is clear: All our operations should be run in a way that is economically, socially and environmentally sustainable.”	nachhaltige Ausrichtung	+	
R1	1	Kundenzufriedenheit	„Our customers are the heart of our business.”	Kundenwünsche	-	II
R1	2	Verpflichtung zum Code of Conduct	To put this vision into practice, we have developed H&M Conscious – our approach to integrating our sustainable thinking into everything we do. Last year, we set out our seven strategic commitments.	nachhaltige Ausrichtung	+	II
R1	2	Investitionen in Gemeinde	I’m very proud of all our achievements over the past year, but a number of things really stand out. One of the highlights of 2011 was that we, together with various stakeholders and experts, developed a dedicated plan to support social development in Bangladesh.	Image	+	II

R1	2	regionale Entwicklung; Gesundheit der Arbeiter; Arbeitsbedingungen	Bangladesh is one of our most important sourcing markets and we want to ensure that the garment industry has a positive impact on the country's development, not just by contributing jobs, but also skills, education, health, and improvements in labour and women's rights.	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
R1	2	Innovationen	To build a more sustainable fashion future, our industry needs to keep finding new ways of using resources as responsibly and efficiently as possible.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	2	nachhaltige Materialien	I am particularly proud to see that H&M is now using more organic cotton than any other company in the world. This is just the start. Our target is to use only sustainable cotton by 2020.	nachhaltige Produktwerte	+	
R1	2	nachhaltige Materialien	A further increase in our use of organic cotton will be a part of that, but this year also saw the first clothes made from Better Cotton hit H&M stores around the world. Reducing stress on the environment and improving social conditions for farmers, Better Cotton will have a key role to play in helping us reach our target.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	2	Innovationen	We also continued to introduce new innovative materials. Our first garments made from organic hemp were launched. This fibre has a limited environmental impact and, we believe, great potential for the future.	Designinnovationen	+	
R1	3	nachhaltige Produktionsbedingungen	Given H&M's size and increasingly global reach, we have a big impact on the world around us. But just as big are the opportunities we have to make a difference through the Conscious Actions we take.	ökosoziale Konflikte	-	II
R1	3	Kooperationen mit NGOs; Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	„In order to fulfil our commitments and tackle the complex challenges in our industry, we need to collaborate with others.”	Industriestandards	+	II
R1	3	Arbeitsbedingungen	Our scale means that we have the opportunity to promote change well beyond the borders of our own operations – for example, by promoting improvements in the working conditions of the more than one million people around the world who work in our suppliers' factories.	Arbeiterforderungen	-	
R1	3	Kooperationen mit NGOs	We play an active role in initiatives like the Sustainable Apparel Coalition, the UN Global Compact and the Better Cotton Initiative, which are vital to meeting our goals. In 2011, we joined the Fair Wage Network, an initiative that works to promote fair wages in global supply chains; an ambition that we fully support. We also engaged with Greenpeace and teamed up with a number of fashion and sportswear brands to help lead our industry towards zero discharge of hazardous chemicals in our value chain.	Industriestandards	+	II
R1	3	Informationsbereitstellung	We are proud of all the achievements we have made during the year. But we are also aware of the challenges ahead. We strive to be as transparent as possible about the progress we make. This report is an important part of that. Thank you for taking your time to learn about our Conscious Actions.	Transparenz	+	
R1	4	Verpflichtung zum Code of Conduct	H&M Conscious is the name for all H&M's work for a more sustainable fashion future. It is an approach to managing our business based on the vision that all our operations should be run in a way that is economically, socially and environmentally sustainable. This means that the needs of both present and future generations should be respected in everything that we do.	nachhaltige Ausrichtung	+	II
R1	4	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser); soziale Produktionsbedingungen; ökologische Produktionsbedingungen; Verpflichtung zum Code of Conduct; Kooperationen mit Lieferanten; nachhaltige Materialien	In order to help us achieve our vision, we broke it down into seven strategic, long-term commitments. 1: Provide fashion for conscious customers 2: Choose and reward responsible partners 3: Be ethical 4: Be climate smart 5: Reduce, reuse, recycle 6: Use natural resources responsibly 7: Strengthen communities	nachhaltige Produktionsbedingungen	+ [Ressourcen- verbrauch (Energie & Wasser) -]	Verpflichtung zum Code of Conduct: II

R1	5	nachhaltige Produktwerte	These commitments are an integral element of our business strategy and they cover every stage of our product life cycle, from designing our fashion to how our customers care for the garments they buy.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	5	Stakeholderdialog	Based on constant dialogue with our external stakeholders and our colleagues across the business, we have built a process to identify and prioritise the actions that we need to take over the short and medium term to help us to meet each of these long term commitments. We call all these our Conscious Actions.	Lernen	+	II
R1	5	Audits & Monitoring	Throughout the year we monitor the progress we make towards completing these actions, review and improve our methods and add more actions as our understanding of how to fulfil our commitments improves.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
R1	5	günstiges Preissegment; Produktqualität	H&M aims to offer fashion and quality at the best price.	Kundenzufriedenheit	+	
R1	5	Expansion	We create job opportunities and contribute towards economic growth, but we also use natural resources and cause carbon emissions.	Diversifikation	+	
R1	5	ökosoziale Konflikte	As a result, we face a number of sustainability challenges throughout our value chain. H&M Conscious aims to tackle these challenges and, in doing so, create new opportunities for long term business success.	externe Kritik	+	II
R1	5	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen; Kooperationen mit NGOs	For those challenges most closely related to our core operations, H&M has the ability to directly influence the impact we make. For others, our influence is more indirect; for example, we can make a difference through our choices about what goods and services we buy, by working closely with our business partners, or by collaborating with our stakeholders to tackle the challenges that we share with our industry and with the communities in which we operate.	Industriestandards	+	II
R1	6	günstiges Preissegment; nachhaltige Produktwerte	Sustainability starts with the very first design idea. It's about the materials we choose and how easy we make it for our customers to care for their clothes in a conscious way. Our challenge is to offer our customers fashion that they can afford and that they love for several seasons.	Kundenzufriedenheit	+	nachhaltige Produktwerte: II
R1	6	Kooperationen mit Lieferanten	Producing raw materials like cotton requires a lot of water and goes with concerns about chemical use and working conditions. We do not purchase any raw materials directly, but we work hard to increase our influence over the way they are produced through collaborations and by driving demand for sustainable alternatives.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	6	Kooperationen mit Lieferanten	Fabric production can require intensive use of chemicals, raising concerns for the environment and for the health of workers. We do not have direct business relationships with fabric mills, but we have nevertheless started to build up voluntary partnerships with a number of mills to work together towards improvements.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	6	nachhaltige Produktionsbedingungen	Fabric production can require intensive use of chemicals, raising concerns for the environment and for the health of workers. We do not have direct business relationships with fabric mills, but we have nevertheless started to build up voluntary partnerships with a number of mills to work together towards improvements.	ökologische Produktionsbedingungen	+	
R1	7	Schulungen für Lieferanten	H&M does not own any factories. Instead, around 750 independent suppliers make our goods. Ensuring high social and environmental standards can be a challenge. We monitor compliance with our Code of Conduct in all their factories regularly. But tackling complex issues, such as fair wages or overtime, remains a challenge in our industry. Providing training for our suppliers and supporting workers' involvement is one way to address this.	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	7	nachhaltige Produktionsbedingungen	We monitor compliance with our Code of Conduct in all their factories regularly. But tackling complex issues, such as fair wages or overtime, remains a challenge in our industry. Providing training for our suppliers and supporting workers' involvement is one way to address this. Collaboration with others in the industry and beyond is another.	Schulungen für Lieferanten	+	

R1	7	nachhaltiger Transport	Being present on four continents requires a lot of transportation. This causes carbon emissions. By choosing the right modes of transport we can reduce this impact massively. And, as a customer, we also use our influence to promote environmental consciousness among our transport providers.	Bekämpfung des Klimawandels	+	II
R1	7	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Our around 2,500 stores in 43 countries are where most of our colleagues work. This is also where about 90% of our direct energy use occurs. Our challenge is to ensure that we live our corporate values and that we work in a resource efficient way wherever we operate.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	8	Stakeholderdialog	There are a lot of people that contribute to the success of our business, from cotton farmers and workers in our suppliers' factories to our in-store colleagues and our customers. Each of our stakeholder groups has their own perspective on our business.	externe Kritik	-	II
R1	8	Stakeholderdialog	Throughout the year, we try to maintain regular dialogue with each major group. This helps not only to gain an insight into their needs and viewpoints, but also serves to ensure that we benefit from the broader understanding of our business that they can often offer.	Lernen	+	II
R1	8	Stakeholderdialog	The table on page 9 sets out our key stakeholder groups, some of the ways we engage with them and what we have learned their main areas of concern to be.	Lernen	+	II
R1	8	Stakeholderdialog	We want to take Conscious Actions on the issues that are most material to our business and the input we receive from our stakeholders helps us to prioritise the Conscious Actions we take and the resources we invest in them.	externe Kritik	-	II
R1	8	Gespräche mit Arbeitern	Estimated 10m interviews with factory workers conducted	Arbeiterforderungen	-	II
R1	8	Nutzung von Social Media	8.7m fans on Facebook	Bekanntheit	+	
R1	9	Kundenwünsche	H&M is a customer-focused company. Understanding and meeting their needs is at the core of everything we do.	Designansprüche	+	
R1	9	Kundenzufriedenheit	In-store customer interactions	Kundenbindung	+	II
R1	9	Nutzung von Social Media	Social media (8.7 million Facebook fans, 600,000 Twitter followers)	Bekanntheit	+	
R1	9	Designansprüche	Market research	Kundenwünsche	+	
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Consumer organisations	Stakeholderdialog	+	
R1	9	Designinnovationen	Product design	Produktportfolio	+	II
R1	9	Produktqualität	Product quality and durability	Image	+	II
R1	9	Produktionskosten	Product affordability	günstiges Preissegment	-	
R1	9	Geschäftseröffnungen	New store locations and markets	Vertriebsmöglichkeiten	+	
R1	9	Arbeitsbedingungen	Supply chain working conditions	Mitarbeiterzufriedenheit	+	
R1	9	Chemienutzung	Chemicals used in production processes	ökologische Produktionsbedingungen	-	
R1	9	nachhaltige Ausrichtung	Green transport	nachhaltiger Transport	+	
R1	9	nachhaltige Ausrichtung	[...] waste management	Recycling	+	
R1	9	Kooperationen mit Gemeinden	H&M is closely connected with communities around the world in which our stores are located and those that host our supplier factories.	regionale Bindung	+	II
R1	9	Kooperationen mit Gemeinden	Through community partners	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II
R1	9	Kooperationen mit Gemeinden	Interactions with local authorities	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Through NGO interaction (local + global)	Kooperationen mit Gemeinden	+	II

R1	9	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Interactions with IGOs and governments	Dialog mit politischen Entscheidungsträgern; Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+	
R1	9	Gespräche mit Arbeitern	Interviews with workers in supplier factories through our Full Audit Programme (FAP)	Arbeiterforderungen	-	II
R1	9	Kooperationen mit Gemeinden	Community investments	Investitionen in Gemeinde	+	
R1	9	Jobschaffung	Employment opportunities and impacts on growth and development	regionale Entwicklung	+	
R1	9	Investitionen in Gemeinde	Community support (i.e. disaster relief or garment donations)	regionale Entwicklung	+	
R1	9	Leistung der Mitarbeiter	We want our employees to be advocates for H&M brands. Motivated and satisfied employees mean better customer interactions and a better and more productive workplace.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	9	Arbeitsbedingungen	We have an open-door policy, encouraging constant feedback	Mitarbeiterzufriedenheit	+	
R1	9	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	European Works Council (EWC)	Stakeholderdialog; Kooperationen mit NGOs	+	Kooperationen mit NGOs: II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Meetings facilitated through our global framework agreement with Union Network International (UNI)	Stakeholderdialog	+	
R1	9	Mitarbeiterzufriedenheit	Employee surveys in some markets	Mitarbeitermotivation	+	II
R1	9	Jobsicherheit	Job security and growth	Mitarbeiterzufriedenheit	+	
R1	9	faire Löhne	Pay and working conditions	Arbeiterforderungen	-	
R1	9	Diversität	Equal opportunities	Arbeitsbedingungen	+	
R1	9	Schulungen für Mitarbeiter	Training and career progression	Lernen	+	
R1	9	Arbeitsbedingungen	Supply chain working conditions	Leistung der Arbeiter	+	II
R1	9	Kooperationen mit Lieferanten	Our suppliers are our valued business partners. Stable and long term relations are key to mutual growth. Strengthening their ownership over their sustainability issues and involving their employees is important in enabling long-term sustainable development.	Lieferantenbeziehung	+	II
R1	9	Lieferantenbeziehung	Individual meetings throughout a partnership	Leistung der Lieferanten	+	
R1	9	Lieferantenbeziehung	Introduction meetings with new suppliers	Leistung der Lieferanten	+	
R1	9	Schulungen für Lieferanten	Training modules	Lieferantenbeziehung	+	II
R1	9	Audits & Monitoring	Interviews with workers in supplier factories through Full Audit Programme	Leistung der Lieferanten	+	II
R1	9	Lieferantenbeziehung	Long-term relationships	Leistung der Lieferanten	+	
R1	9	Schulungen für Lieferanten	Capacity building and skills transfer	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	9	Verpflichtung zum Code of Conduct	Compliance with our requirements	nachhaltige Ausrichtung	+	II
R1	9	Stakeholderdialog	Social dialogue and worker involvement	Lernen	+	II
R1	9	externe Kritik	Some challenges are best addressed collectively.	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen; Kooperationen mit NGOs	+	Kooperationen mit NGOs: II
R1	9	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	We work with industry peers and even companies operating in other sectors to define industry standards and common responses to shared challenges.	Industriestandards	+	II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Multi-stakeholder initiatives such as the Fair Labour Association (FLA), Sustainable Apparel Coalition and Better Cotton Initiative	Industriestandards	+	II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Various regional and local initiatives such as Sector Roundtables	Industriestandards	+	II

R1	9	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Different forms of pre-competitive collaboration	Stakeholderdialog	+	
R1	9	externe Kritik	Industry-wide social and environmental challenges, such as supply chain working conditions and environmental impacts	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	-	
R1	9	Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	Legal and regulatory requirements	Information über Gesetze und Regulierungen	+	II
R1	9	Information über Gesetze und Regulierungen	H&M and our suppliers are subject to rules set by policy-makers. Maintaining dialogue with them helps us to stay informed about, and sometimes to help shape, our legal and regulatory context.	Innovationen	+	II
R1	9	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Industry-wide meetings	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II
R1	9	Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	Dialogue through intermediaries	Information über Gesetze und Regulierungen	+	II
R1	9	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Local labour and environmental standards (including minimum wages and social dialogue)	Industriestandards	+	
R1	9	Arbeitsbedingungen	Product safety and quality standards	Gesundheit der Arbeiter	+	II
R1	9	nachhaltige Produktionsbedingungen	Climate change	Bekämpfung des Klimawandels	+	
R1	9	Kooperationen mit NGOs	NGOs are expert advisers on standards and practices throughout our value chain.	Industriestandards	+	II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	We rely on their expertise and independence to ensure that we meet the most up-to-date standards and to make us aware of any concerns.	Industriestandards	+	II
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Regular meetings or ad hoc dialogue on global and local level	Stakeholderdialog	+	
R1	9	Kooperationen mit NGOs	Specific programmes with global local NGOs countries	Kooperationen mit Gemeinden	+	II
R1	9	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Partnerships through membership organisations, like the Better Cotton Initiative	Kooperationen mit NGOs	+	
R1	9	Investitionen in Gemeinde	Community investments	regionale Entwicklung	+	
R1	9	Arbeitsrechte	Labour rights and supply chain working conditions	Arbeitsbedingungen	+	
R1	9	regionale Entwicklung	Social and economic development contribution	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
R1	9	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Water and chemicals management	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	9	Gewinn	H&M is a publicly listed company. As such, we are accountable to our investors.	Investorenzufriedenheit	+	
R1	9	Investorenzufriedenheit	Annual General Meeting	Investorenbeziehung	+	
R1	9	Informationsbereitstellung	Annual and quarterly reports and related press and telephone conferences	Investorenbeziehung	+	
R1	9	Informationsbereitstellung	Sustainability reporting	Investorenbeziehung	+	
R1	9	Informationsbereitstellung	Monthly sales figures	Investorenbeziehung	+	
R1	9	Investorenzufriedenheit	Individual meetings	Investorenbeziehung	+	
R1	9	Gewinn	Profitability	Investorenzufriedenheit	+	
R1	9	ökosoziale Konflikte	Sustainability matters	externe Kritik	+	II
R1	9	Diversifikation	Expansion	Expansion	+	
R1	10	Audits & Monitoring	Like all H&M's activities, our sustainability work is based on a drive for continuous improvement. This is demanded and monitored throughout our business. We work to make sustainability a natural and fully integrated part of everything we do.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	

R1	10	Audits & Monitoring	All functions report on their Conscious Actions on an annual basis to our CEO, CFO and Head of Sustainability, who jointly approve them. They review the progress made towards fulfilling our seven commitments twice a year.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
R1	10	nachhaltige Ausrichtung	Additionally, about 90 people from our sustainability team operate from our 15 production offices around the world. They work directly with our suppliers to support them in complying with our Code of Conduct and develop strategies and methods to make our supply chain more sustainable.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
R1	11	Informationsbereitstellung	We are committed to transparent reporting on the progress we make towards meeting our seven commitments.	Transparenz	+	
R1	11	Informationsbereitstellung	Our Sustainability Report, which is produced annually, covers our sustainability activities and programmes and our progress in making our operations and products more sustainable. The scope of the Report includes the global Group operations of H & M Hennes & Mauritz AB, including all its brands (H&M, COS, Weekday, Monki, Cheap Monday) as well as its fully or partially-owned subsidiaries globally.	Transparenz	+	
R1	11	Kooperationen mit NGOs	We are signatories to the UN Global Compact, and our annual sustainability report also acts as our Communication on Progress (COP).	Stakeholderdialog	+	
R1	11	Stakeholderdialog	We are committed to open and honest disclosure and our reporting is part of that process. We believe that our involvement in multi-stakeholder initiatives, as well as our own efforts to elicit feedback from our stakeholders, adds value and credibility to our reporting and we have taken into account comments received through this dialogue in selecting our material issues and choosing which Conscious Actions to take.	externe Kritik	-	II
R1	11-12	Transparenz	We also recognise that many of our stakeholders expect our reporting to be independently assured. During 2011 we evaluated different options for assuring our report and we will continue this process during 2012. As part of this we conducted a gap analysis of our 2010 report together with Ernst & Young. The feedback has been considered in producing is report and in the further development of our data systems.	externe Prüfung	-	II
R1	12	externe Kritik	We use the GRI G3 Sustainability Reporting Guidelines. We have included the indicators from the pilot of the Apparel and Footwear Sector Supplement but have not included them in our self-assessment rating as they are not yet finalised. H&M's disclosure level against the GRI G3 framework is B (selfdeclared).	Audits & Monitoring	+	
R1	13	nachhaltige Produktwerte	„H&M continues to demonstrate leadership and innovation through their expansion of organic cotton utilisation.”	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	13	nachhaltige Produktwerte	According to the latest data reported by the organisation Textile Exchange, H&M is the biggest user of certified organic cotton in the world. We started using organic cotton in 2004 and since 2007 we have offered a range of 100% organic cotton garments. In 2011, we further increased our use of organic cotton by more than 20% and it now represents 7.6% of our entire cotton use. This increase, combined with the expected future growth in the use of Better Cotton, means that we are on target to meet our goal of using more sustainable cotton only by 2020.	Image	+	II
R1	13	nachhaltige Ausrichtung	Cotton is the raw material we use the most. H&M's aim is for all cotton in our ranges to come from more sustainable sources by 2020. We plan to further increase our use of certified organic cotton and recycled cotton, but using more Better Cotton is particularly key to meeting this target. H&M is an active member of the Better Cotton Initiative.	Recycling	+	
R1	13	nachhaltige Materialien	In 2011, we launched our first denims made from Better Cotton in H&M stores around the world.	Produktportfolio	+	II
R1	13	nachhaltige Produktionsbedingungen	This cotton is grown in a way that reduces stress on the local environment and improves the livelihoods and welfare of farming communities.	ökologische Produktionsbedingungen; soziale Produktionsbedingungen	+	



R1	13	Innovationen	First harvesting projects conducted by WWF showed reductions in pesticide use of 32–81% and water savings of 32–49%.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	13	Kooperationen mit Lieferanten	At the same time, net profits of participating farmers increased by 15–20%.	Lieferantenbeziehung	+	II
R1	13	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	„Before, we used an average of 120 litres of pesticides a year, costing about EUR 825. Since starting the Better Cotton programme we have significantly reduced our pesticide use, which increases our profits and is better for our health and our environment.”	Gewinn	-	
R1	14	Designinnovationen	H&M is always looking for new ways of bringing our customers more sustainable fashion. Organic hemp is the latest addition to H&M’s constantly growing range of conscious materials.	Produktportfolio	+	II
R1	14	Innovationen	Organically grown, it uses less water than cotton or linen, doesn’t need pesticides or fertilisers and can thrive in all sorts of soils and climates. What used to be used in ropes, nets and sacking, can now be used in the latest fashion.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	14	nachhaltige Materialien	Organically grown, it uses less water than cotton or linen, doesn’t need pesticides or fertilisers and can thrive in all sorts of soils and climates. What used to be used in ropes, nets and sacking, can now be used in the latest fashion. In autumn 2011, H&M’s Conscious Collection featured our first organic hemp garments, alongside clothes made from a range of other sustainable materials.	Produktportfolio	+	II
R1	14	nachhaltige Materialien	„Hemp can be very like both linen and cotton in fabric form, but it has many advantages from an environmental perspective. It doesn’t need to be sprayed with pesticides, it doesn’t need as much water and it grows quickly and almost anywhere.”	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	14	regionale Bindung	Bangladesh is an important purchasing market for H&M but also one of the world’s poorest nations. Clothing manufacturing employs several million people and accounts for a large proportion of the country’s exports. As a long-term buyer, H&M wants to contribute to lasting improvements for people working in the clothing industry. That is why, in 2011, we developed an ambitious plan to support long term social development in Bangladesh.	Rohstoffsicherung	+	II
R1	14	regionale Bindung	The plan includes projects to support improved social dialogue and better fire safety in garment factories, training and access to health care for garment workers. As part of the plan we also work to strengthen the position of women in the community by providing grants for female students in higher education and by setting up a helpline for women exposed to violence and discrimination.	Rohstoffsicherung	+	II
R1	14	Schulungen für Arbeiter	3m workers in Bangladesh to be trained in fire safety until 2013	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	14	Schulungen für Arbeiter	440,000 WORKERS IN BANGLADESH TRAINED ON THEIR RIGHTS SINCE 2008	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	15	faire Löhne	Wages in our supply chain are a key focus in our sustainability work. Wage structures in global supply chains are often complex. That is why in 2011, H&M joined the Fair Wage Network. The initiative works to bring together fashion brands, garment producers, NGOs, worker representatives and researchers to promote fair wages around the world. In order to gain a better understanding of wage structures in our supply chain, in 2012 the Fair Labor Association (FLA) will independently assess wage structures at around 200 of H&M suppliers’ factories in Bangladesh, Cambodia, China and India, which account for more than half of total production for the H&M Group. The concept of a ‘Fair Wage’ takes into account living costs, profitability and whether or not wages are set through negotiations. We hope that this knowledge and the network will help us in further promoting fair wages in our supply chain and our industry.	Arbeiterforderungen	-	
R1	15	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	„The Fair Wage assessment is an essential step to identify wage practices among suppliers, and will provide H&M with remedial elements to address the issues. Participation in the Fair Wage Network will also allow H&M to seek common solutions with other brands and CSR actors.”	Kooperationen mit NGOs	+	
R1	15	Audits & Monitoring	2,024 audits conducted on active supplier factories	Leistung der Lieferanten	+	II
R1	15	Recycling	We used recycled Polyester equivalent to 9.2m PET bottles	nachhaltige Materialien	+	

R1	15	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Extracting natural resources for the manufacture of garments and letting them end up in landfill after use does not make business sense. We all have to think much harder about becoming more resource-efficient. Turning worn clothes into something usable again could be one way to achieve this. While there's still a long way to go to close the resource loop on a large scale, we teamed up with iCollect in 2011 to initiate a pilot project in 17 H&M stores in Switzerland to collect used garments from customers to be recycled. We plan to extend this project to all our stores in Switzerland and evaluate opportunities to extend this to other countries.	Industriestandards	+	II
R1	16	Industriestandards	During 2011, H&M engaged with Greenpeace regarding our shared ambition to eliminate the use of hazardous chemicals and achieve zero discharge of such substances in global textile production. Since 1995 H&M has been working to reduce the use and impact of hazardous chemicals using an approach based on the Precautionary Principle. As a leading actor with a well reputed approach to chemicals management, H&M has the size and ability to encourage change within the industry. In 2011, H&M, together with adidas Group, C&A, Li Ning, NIKE, Inc. and Puma, developed a joint roadmap and an ambitious action plan to set a new standard for environmental performance and lead our industry towards achieving zero discharges of those chemicals by 2020.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	16	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	„By committing to 'detox' its supply chain, H&M is not only setting the trend for this season and the future, it is also sending a clear message to other brands that using toxic chemicals to make our clothing is no longer in vogue. H&M's landmark commitment has the potential to be a catalyst for wider change across the fashion industry. H&M must now use its size and influence to lead the entire fashion industry towards a toxic-free future, by working with other committed brands to bring about crossindustry and systemic change.”	Industriestandards	+	II
R1	16	Schulungen für Mitarbeiter	A successful company needs good leaders. In a company in which most employees work in around 2,500 stores worldwide, our store managers play a very important role. They are the key to ensuring that our company's values are represented in-store and that our colleagues around the world are properly supported. In the summer of 2011, the first 19 H&M UK managers graduated from our pilot Mini-MBA programme. From increasing profitability to envisaging the H&M store of 2020, this initiative aims to give our best managers the tools both to improve performance today and to understand the long-term challenges and opportunities H&M faces.	Lernen	+	
R1	18	nachhaltige Produktwerte	Our business idea is to offer fashion and quality at the best price. To us, 'quality' includes that our products should be produced, transported and sold with care for people and the environment.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	18	Kundenwünsche	Our customers are at the core of everything we do and our success depends on our ability to deliver what they want.	Kundenzufriedenheit	-	II
R1	18	nachhaltige Produktwerte	We always want to inspire and surprise our customers and strengthen our customer offering. As they become increasingly conscious of environmental and social issues, adding sustainability value to our products is one way to achieve this. By making more sustainable choices available to all our customers around the world, we can together contribute to a more sustainable fashion future.	Kundenzufriedenheit	+	II
R1	18	Innovationen	Our regular coordinated Conscious Collections are at the forefront of both fashion and sustainability. They show very clearly that choosing greener fashion does not mean compromising on design or price. Our permanent broad range of various Conscious Products makes a better choice easier for our customers and applies these innovations on a bigger scale.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	18	nachhaltige Produktionsbedingungen	„For me, our commitment to provide fashion for conscious customers means first of all to listen to our customers and offer them the products and collections they want. But it's also about informing and educating our customers about what we do to make fashion more sustainable in a transparent and understandable way. And it means that we have to keep inspiring our customers with the designs we offer, the materials we use, the innovations we introduce and the constant improvements we work to achieve in everything we do.”	Kundenzufriedenheit	+	II

R1	19	nachhaltige Materialien	Cotton is the material we use most. It is a natural, renewable material with many advantages, but it also carries a number of concerns. For example, conventionally grown cotton can have heavy impacts on the environment. By 2020 at the latest we aim for all our cotton to come from sustainable sources that require less water, pesticides and fertilisers and also helps farmers and communities to improve their standard of living. This includes organic cotton, Better Cotton and recycled cotton.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	19	nachhaltige Ausrichtung	By 2011, 7.62% of the cotton we used came from these sources. This share is almost entirely achieved by our increased use of organic cotton but over the coming years, Better Cotton in particular will play a more prominent role. As a result, we are on track to reach our ambitious target for all our cotton to be from more sustainable sources by 2020.	nachhaltige Materialien	+	
R1	20	nachhaltige Produktionsbedingungen	According to Textile Exchange's latest Global Market Report on Sustainable Textiles 2010 (launched in summer 2011), H&M is the world's biggest user of certified organic cotton. We will continue to support increases in global production of organic cotton, but we do expect growth rates to normalise (our average growth from 2007–2010 amounted to 130%). In 2011, we nevertheless further increased our use of organic cotton by more than 20%. It now represents 7.6% of all the cotton we use.	nachhaltige Ausrichtung	+	
R1	20	Verpflichtung zum Code of Conduct	Our first denim products made with Better Cotton reached H&M stores during 2011. We expect the amount we use to increase considerably in the coming years. For 2012, our target is for Better Cotton to represent about 5% of our total cotton use. It is one of the key initiatives towards achieving our goal of using more sustainable cotton only by 2020. As a member of the council of the Better Cotton Initiative we are actively engaged in working towards its success.	nachhaltige Ausrichtung	+	II
R1	21	nachhaltige Materialien	H&M is an important user of many innovative, more sustainable fabrics like Tencel, recycled materials and organic linen. By driving demand, we want to strengthen the market for these materials and encourage further innovation. In 2011, we extended our range of materials and introduced our first garments made with organic hemp. H&M also supports Mistra and their 'Fashion Future' project. The project aims to promote systemic change in the fashion industry. It produces detailed research on textile recycling and among other things, on how to speed up the market introduction of new innovative sustainable materials.	Produktportfolio	+	II
R1	21	Transparenz	For conscious customers, trying to understand whether or not a product has been produced in a sustainable way can be difficult. H&M is a founding member of the Sustainable Apparel Coalition which aims to develop an index that gives apparel and footwear products a clear score against key sustainability indicators. This will make it easier for customers to compare products and make an informed choice. In 2011, we initiated a joint pilot of the first version of the index and tested the process internally on four products. The evaluation of this test is planned for the beginning of 2012.	externe Prüfung	-	II
R1	22	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	During 2011, we engaged with the French government in an initiative called the Grenelle Project. The project involves identifying measurements for environmental impacts and finding the best ways to make these impacts transparent for customers. As part of the project, H&M looked at one of our t-shirts and evaluated the total water use, CO2e emissions and eutrophication impacts throughout its life cycle, from growing the cotton to the disposal or recycling of the garment. Collecting the necessary quality data for this ambitious undertaking is a challenge. However, in 2012 we plan for these t-shirts to come with hang tags that inform our French customers about the garment's environmental impacts. We hope that this project will help in the development of standards for transparent product impact disclosure within the EU, as well as helping us to improve our own performance.	Industriestandards; Kooperationen mit NGOs	+	Kooperationen mit NGOs: II

R1	22	nachhaltige Produktwerte	Since 2005, we have sold baby wear bearing the EU's Flower eco-label. The label certifies that harmful substances have been limited and water pollution reduced across the whole production cycle of these garments. As with all other H&M garments, baby wear must also comply with H&M's strict Chemical Restrictions. In 2011, we sold 2,632,489 pieces, an increase of 29% on the previous year. This performance indicates strong demand from our customers for these products. Our target is to increase sales by 15% annually. We also plan to make these garments out of 100% organic cotton by 2012.	Image	+	II
R1	23	Bekämpfung des Klimawandels	Ensuring that our customers are well informed about sustainable fashion extends to how they care for the garments they buy from H&M. The 'user phase' accounts for about 40% of the climate impact of a garment's lifecycle. Reducing the washing temperature from 60 degrees to 40 degrees or less can save 50% in energy use. To inspire our customers to reduce this impact, in 2011, we started working on complementing our care and washing instructions with climate-smart alternatives.	ökosoziale Konflikte	-	II
R1	23	Industriestandards	Ensuring that our customers are well informed about sustainable fashion extends to how they care for the garments they buy from H&M. The 'user phase' accounts for about 40% of the climate impact of a garment's lifecycle. Reducing the washing temperature from 60 degrees to 40 degrees or less can save 50% in energy use. To inspire our customers to reduce this impact, in 2011, we started working on complementing our care and washing instructions with climate-smart alternatives. We have been in close discussions with Ginetex, the owner of the current global standard care labelling system, to support this goal. We plan to introduce the first garments labelled with climate-smart care instructions in our stores in 2012.	Labeling	+	
R1	23	Lernen	To offer more sustainable products to our conscious customers, our buyers and designers who decide what products we offer, have to be well informed about the sustainability value of different items. We provide dedicated internal and external training courses for these colleagues. For example, during 2011 we provided 3,600 hours of training related to sustainability.	Innovationen; Leistung der Arbeiter; Leistung der Lieferanten	+	Innovationen: II
R1	23	Schulungen für Mitarbeiter	estimated 3,600 hours of sustainability training to our buyers and designers	Lernen	+	
R1	23	Lernen	We want our colleagues to feel proud of where they work. We also want to support everyone at H&M in delivering the best possible customer service. That is why with the launch of our first Conscious Collection in 2011 we rolled out a mandatory in-depth training programme for our sales advisors. This informed them about the sustainable materials used in the collection and how they relate to H&M's sustainability work. A study conducted during summer 2011 showed that whilst, as a result, sales advisor knowledge on conscious materials was good, other aspects of our sustainability work were not always as well understood as we would wish. That is why for 2012 we want to scale up this programme and integrate a broader range of topics.	Leistung der Mitarbeiter	+	
R1	24	Kooperationen mit Lieferanten	Solvent-based adhesives are often used in the production of shoes and bags, but they can be harmful to workers in factories if not handled with sufficient protection. In 2009 we started working with chemical manufacturers, producers of adhesives and accessory, bag and shoe suppliers to identify possible water-based alternatives. Trials showed that the content of volatile organic compounds (VOCs) could be reduced by 65%. In 2011, 100% of our bags were produced using these water-based adhesives.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	24	nachhaltige Materialien	In 2010, 450,000 pairs were produced this way as well. By the end of 2011, we had increased this by more than 400% to more than 2.4 million pairs. Our goal for 2012 is now to produce 7 million pairs.	Produktportfolio	+	

R1	25	Chemienutzung	Leather products can require quite intense chemical treatment using substances that can harm the environment. While we restrict hazardous chemicals through our Chemical Restriction List, we do not source any leather directly and have therefore less direct influence over this stage of our value chain. So, in 2009, we joined the Leather Working Group (LWG) in order to promote sustainable business practices in this sector. Tanneries must comply with high environmental standards before being rated by the Group.	Gesundheit der Arbeiter	-	II
R1	25	Industriestandards	We planned to produce 500,000 pairs of shoes made with leather from LWG certified tanneries. However, in order to ensure process quality and guarantee the availability of the certified leather, we decided to start with a smaller number and produced slightly more than 60,000 pair of shoes, as well as around 13,000 bags. We will revert to the target to produce 500,000 pairs of shoes in 2012.	Labeling	+	
R1	27	Leistung der Lieferanten	H&M does not own any of the factories that manufacture our products. Instead, production takes place at around 1,650 factories that are owned or subcontracted by almost 750 suppliers. Managing our value chain effectively to ensure that quality and ethical standards are maintained is a major challenge. Large parts of our global Sustainability and Production Office teams are dedicated to this task.	Produktqualität	-	
R1	27	Schulungen für Lieferanten	Garment production is often located in countries where human rights violations are a risk and environmental awareness is less developed. Respect for people and the environment is an essential part of H&M's values. We use our influence to promote better working conditions and environmental consciousness throughout our value chain. We focus on strengthening our suppliers' ability to take ownership for their sustainability issues and on working towards greater involvement of the workers themselves. This contributes to stability in the producing countries and tends to translate to more efficient operations and higher quality products.	Arbeitsbedingungen	+	
R1	27	Leistung der Arbeiter	Our commitment is to choose and reward responsible partners who share our values and are willing to work with us to improve their social and environmental practices. Increasingly, to leverage similar sustainability and commercial benefits, we are also working to improve conditions in other parts of our value chain.	Leistung der Lieferanten	+	
R1	27	Schulungen für Lieferanten	„For me, this commitment is about helping our suppliers to see a clear connection between social and environmental responsibility and their bottom line. We try to link partnership growth plans to specific social and environmental goals and encourage the sharing of best practice between top performing suppliers and those who are trying to take important steps forward.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	27	Audits & Monitoring	To reward responsible partners, a major challenge is how to measure social and environmental performance. Our ICoC index is of great help in this regard, but a bit of common sense is also important. I think H&M's culture of empowering employees to make the right decisions is an important part of the mix.”	Leistung der Lieferanten	+	II
R1	27	Schulungen für Arbeiter	442,031 workers in Bangladesh trained on their rights since 2008	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	28	Verpflichtung zum Code of Conduct	H&M is a growing company. As we grow, we constantly need to seek new production capacity. As part of our sourcing strategy, we only allow production for H&M to take place with suppliers and in factories that sign our Code of Conduct and commit to our values. This is the case whether they are owned directly by our suppliers or subcontracted to them. And it remains the case regardless of the price they offer. New partners must comply with the minimum requirements from our Code from the beginning and show the necessary willingness to work towards full compliance.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	28	Schulungen für Lieferanten	When assessing a potential new partner, we start by providing them with detailed training about the expectations we have of a responsible partner.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II

R1	28	Audits & Monitoring	If, based on this understanding, they continue to show a strong willingness to work with H&M, our commercial sourcing teams often start with a compliance screening process, supported by dedicated tools. If this first assessment is positive, our auditors conduct an in-depth head audit. They have the mandate to take the final decision about whether a supplier or individual factory fulfils H&M's minimum requirements and has the potential for further performance improvements in order to become a long term partner for H&M. In 2011, our auditors did not approve 24% of the potential new factories. All factories that are approved in this initial assessment are covered by our Full Audit Programme, through which H&M continuously monitors the progress made by each factory. New partners usually show a less strong sustainability performance than our long term partners – a clear indication of the improvements that our partnership approach promotes [...]	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	28	Verpflichtung zum Code of Conduct	The values and standards applied to the suppliers who produce our commercial goods are equally relevant to H&M's other partners. During 2010, we updated our Code of Conduct so that it could also be applied to companies providing us with other services – for example shop interiors, marketing materials, IT support or logistics. In 2011, the first of the relevant departments, such as our logistics team, included the Code into contracts with their partners and we conducted the first audits to verify compliance. We will continue integration with more business partners during 2012.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	29	externe Kritik	We are constantly looking for ways to improve our audit systems. As part of our Full Audit Programme (FAP), in 2011, we introduced a new index for measuring performance and grading our suppliers, the Index Code of Conduct (ICoC). This gives every supplier a score (max. 100%) based on their level of compliance with our requirements (see graph 2.8, p33) and the quality of their management systems (see graph 2.9, p34). This allows more accurate benchmarking of our supplier factories, helps them to identify priorities for further improvements and supports us in rewarding better performing partners. The index will serve as our main tool to follow up and report on our supply chain's sustainability performance. By the end of 2011, the average score among our supplier factories was 76.2%. Early trend data indicates progress is being made (see graphs 2.0 and 2.1). Key and selected factories show a better performance throughout following their close partnership with H&M [...]	Audits & Monitoring	+	
R1	30	Kooperationen mit Lieferanten	To strengthen our supplier capacity management processes, we launched a new supply chain strategy in Summer 2011. The Supplier Relationship Management strategy rests on creating mutual benefits and long term strategic business relationships with our best suppliers. Well-managed business relationships can turn into successful strategic alliances, based on shared risks and shared rewards supporting sustainable business performance. H&M considers open communication and trust to be critical to the success of the relationship. As part of this approach, suppliers are grouped into different categories.	Lieferantenbeziehung	+	II
R1	30	Audits & Monitoring	Platinum and Gold suppliers, for example, are long-term strategic partners that share values and long term goals. Such long-term partnerships provide mutual benefits for the supplier, for example by securing stable business through long term capacity planning up to 5 years ahead. By the end of 2011, 150 of our 747 suppliers were graded platinum or gold. These 150 suppliers represent 58% of all production for H&M (see graph 2.3). As one supplier may often own or use a number of factories, we also introduced a new grading system for factories. Factories graded 'selected' or 'key' are higher performing ones in relation to a variety of key factors. As a result, these factories show an above average performance on sustainability (see graph 2.2). Currently, 392 out of 1,652 factories are holding this grade and represent 52% of all production for H&M [...]	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	

R1	31	Audits & Monitoring	As a step to further integrate sustainability criteria into our sourcing practices we are introducing our supplier sustainability index (ICoC) into systems and processes relating to capacity planning and order placement. During 2011, we developed a 'Quantity-Weighted' version of this index. This quantitative instrument can be used for analysis, goal setting and follow-up to make sure that we are rewarding the right suppliers with our business. While this integration process will continue during 2012, the first analysis of our data shows that during 2011, 54% of our products were made in factories with an ICoC-score of 81% or higher. While we will continue evaluating this data during 2012, this indicates that orders are more likely to be placed with factories with better sustainability performance.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	32	Audits & Monitoring	In order to follow up on how our business partners comply with the requirements of our Code of Conduct and to support their progress, we monitor them regularly through our Full Audit Programme (FAP) throughout our partnership. We work to constantly improve our audit methods in order to ensure that we are getting an accurate picture of supplier performance. This also helps H&M and our suppliers to understand and address the root causes of any non-compliance. Additional independent monitoring helps verify our audit systems. In 2011, we conducted a total of 2,024 audits (98 of these using our LAP-method). 964 of these were head audits and 1,060 follow-up audits. As a result of our efforts to increase the share of unannounced head audits, their ratio went up to 78% (2010: 68%) (see graph 2.6). While the audit intensity may differ substantially from country to country based on the level of risk identified, on average every factory was audited 1.2 times during 2011.	Leistung der Lieferanten	+	II
R1	32	Schulungen für Lieferanten	But monitoring alone is not enough. That's why we go beyond monitoring and focus on helping our suppliers to strengthen their ownership over their sustainability issues, for example by building their management capacities, helping to improve management systems or conducting joint audits, as well as by promoting social dialogue and increasing workers' awareness of their rights.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	33	Audits & Monitoring	In connection with the introduction of our ICoC grading system, we launched the third updated version of our FAP-audit questionnaire. Compliance levels for workers' basic rights have historically been high, however we recognise that detecting non-compliance can be a major challenge. To be sure that our audits are accurate, we strengthened our methodology for complex yet extremely important issues like forced labour and freedom of association. As part of this, we have made a major shift in the way we assess compliance with the right to freedom of association. Instead of asking if a worker's right to freedom of association is respected, we now measure if trade unions are actually in place.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
R1	35	Arbeiterforderungen	In 2008, we created a role in each of our production offices dedicated to working with Environmental, Health and Safety (EHS) issues. Often, however, suppliers do not have the necessary competence in house to manage EHS issues effectively. To address this, in 2011, we launched the Building of Supplier EHS organisation programme. This aims to build a corresponding role at our supplier factories that works and communicates with our production office EHS experts to help drive improved performance. Looking at how this impacts on compliance, we can see a clear positive trend (see graph 2.10).	Leistung der Arbeiter	-	
R1	35	Audits & Monitoring	Building on this, in 2011 we initiated a capacity building project together with internationally renowned consultancy TUV Rheinland. Ten factories with wet processes participated in the programme, as these types of factories are often chemical intensive. The aim was to support them in maintaining a system for workplace organisation and cleanliness, while significantly improving health and safety and chemical management using the 5S method. Whilst this programme was still being rolled out at the end of 2011, there were some very promising initial results. For example, participating factories reported an average productivity increase of 20%.	Leistung der Lieferanten	+	II

R1	35	Schulungen für Lieferanten	Besides auditing the progress our suppliers make and helping them to improve their management systems, we focus on building their capacity, for example through training and workshops. The aim is to strengthen their ownership over their sustainability issues and help them to detect opportunities to improve their business. During 2011, we conducted 1,339 capacity building activities, investing an estimated 5,300 person hours. These activities are part of our strategy to go beyond monitoring. Together with audits, management systems analysis and screenings, this leads to a high intensity of sustainability activity per factory (2011: 3.3 activities per factory). Due to their higher importance to our sourcing, we put a stronger focus on 'key' factories, leading to an average of 5.6 activities (see graph 2.19, p45).	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	36	Audits & Monitoring	During 2010/2011, we introduced a Joint Audit Assessment Programme (JAP) in China in collaboration with 20 factories. Joint assessments are based on the same methodology as our Full Audit Programme, but H&M and factory staff conduct the audit together. This way, our suppliers learn to identify weaknesses in their operations better and we can mutually agree on targets for improvement and actions to achieve these. The Joint Audit Programme will initially be available only for our strategic partners with an advanced in-house sustainability organisation. As a next step, we plan to develop a Self Audit Programme (SAP) for this group of suppliers. The purpose is to complement our audits and to strengthen our suppliers' in-house sustainability management capacity.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	36	Audits & Monitoring	The Mill Development Programme, which started in 2008, targets fabric mills in China and Bangladesh; key fabric providers to our suppliers. It aims to improve compliance with both our chemical restrictions and the environmental and safety requirements of our Code of Conduct, which all participating mills are required to sign. This is in line with our Limited Audit Programme at this second tier of our value chain. In 2011, 80 mills were a part of the programme (69 in China and 11 in Bangladesh). Following our first audits we have seen a major improvement in practices in this sector, which has rarely been the subject of auditing by international brands. We have also had to reject nine mills due to severe incidents of non-compliance, mainly on minimum wages, missing fire alarms and the use of banned chemicals (see graph 2.12). We have made this programme a routine element of our work in China and Bangladesh and intend to extend this to India during 2012.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	37	Schulungen für Lieferanten	Fire safety is a major issue in Bangladeshi garment factories. Poor electrical installations and bad maintenance often create significant fire hazards. We have found that too few resources are available at the Fire Safety Civil Defense authority to ensure that fire safety licences are up-to-date. We have raised this concern with the Bangladeshi Government and engaged the Bangladeshi University of Engineering and Technology and a specialist consultant to assess the electrical installation in two factories. These assessments will be finalised in Spring 2012. We have produced two training films to increase fire safety awareness amongst employees at all levels in garment factories. We contacted various other brands in September 2011 and together with 18 of them, we launched this training module in collaboration with the most important employer associations in the sector (BGMEA and BKMEA), reaching out to all of the approximately 4,500 exporting garment factories in Bangladesh. Accordingly, approximately 3 million workers will receive the training until 2013. This way, we hope to bring improvements in fire safety across the entire Bangladeshi garment industry.	Arbeitsbedingungen	+	II



R1	38	Schulungen für Lieferanten	Another of our capacity-building projects has focused on accessories factories in China. Its aim is to improve compliance with our requirements in this sector, which is less frequently subject to audits from retail brands and often has a high level of chemical usage. The programme has identified the areas in which remedial work is necessary to enable factories in the sector to comply with H&M's requirements, such as environment, health and safety and workers' rights. Building on the intensive training programme that has been running since 2008, we organise an annual 'fair', where carefully selected consultants offer their services in areas such as workers' basic rights, HR, contracts, grievance procedures, forced labour, EHS and discrimination.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	39	Industriestandards	Often, workers in supplier factories are themselves unaware of their rights and how to claim them. In 2008, we teamed up with suppliers and local NGOs in Bangladesh to develop a series of five short films and training packages in order to increase this awareness. During 2011, we continued to distribute the films to all new supplier factories, and also shared the material with other brands. 128,958 workers and middle managers were trained in 2011 alone and, since the start of the project, some 440,000 workers and middle managers received this training. 84% of all factories producing for H&M in Bangladesh are now using the films as part of their worker training programme. Due to its success, during 2012, we plan to produce and implement similar films in India alongside the NGO Solidaridad.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	40	Industriestandards	At H&M, we believe that social dialogue is a key element of successful and stable business operations – both for ourselves and for our suppliers. However, many of the countries our suppliers are located in lack systems of social dialogue, such as collective negotiations on wages and working conditions. In Bangladesh in particular, this has in the past lead to violent unrest and instability. With help of a comprehensive training programme, we have selected suppliers to develop best practice examples of social dialogue at individual factories. The training, conducted by consultants from Just Solutions, will, amongst other things, lead to the democratic election of functioning worker participation committees. The project is part of H&M's Bangladesh Development Plan.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	40	Kooperationen mit Gemeinden	„Through our participation in the social dialogue project, I strongly believe that we will contribute to stabilising the dialogue between the management and the workers.”	Stakeholderdialog	+	
R1	40	faire Löhne	For many years, we have required all our suppliers to pay their employees the wages they are entitled to, by law or through other applicable standards such as collective bargaining agreements. However, we also want to play a role in ensuring that these wages are fair. That is why in 2011 we joined the Fair Wage Network and initiated an independent evaluation of wage structures at about 200 supplier factories that together produce more than 50% of our products. The concept of a 'Fair Wage' takes into account living costs, profitability and whether or not wages are set through negotiations. Assessments are being conducted by independent auditors of the Fair Labor Association (FLA) at the beginning of 2012. We expect the data to provide us and our suppliers with helpful knowledge to further address this complex and important issue.	soziale Produktionsbedingungen	+	

R1	42	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen; Kooperationen mit NGOs; Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	H&M does not accept underage workers being used anywhere in our value chain, including in cotton cultivation. The global cotton supply chain is often complex and we do not have direct business relations with cotton producers, but we are nevertheless constantly addressing the issue of forced child labour in the Uzbek cotton industry. In 2011, together with about 60 other brands, NGOs and others, we signed a pledge facilitated by the Responsible Sourcing Network committing us not knowingly to use Uzbek cotton. We are working continuously to improve the traceability of the cotton used for our products. While our systems continue to evolve, we aim for all cotton to come from more sustainable, fully traceable sources by 2020 at the latest. At the same time, we have worked to influence relevant policy-makers. In 2011, the European parliament rejected a trade deal that would have made it easier for Uzbekistan to export textiles to Europe. We continue to welcome political efforts that can help to end the use of child labour in Uzbekistan.	Industriestandards	+	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen: II  Kooperationen mit NGOs: II
R1	42	Arbeitsbedingungen	Sandblasting is a technique used to create worn looks, mainly on denims. But without the use of sufficient protection equipment it can be hazardous for workers. In 2010, H&M, together with Levi's, introduced a ban on the use of sandblasting in our supply chains, having already enforced strict safety requirements since 2006. To further eliminate the use of this technique in our industry, we support the international union ITGLWF in their work to encourage more brands to follow our example. We also continue to audit safety requirements for sandblasting facilities in factories that produce for H&M, even though they are no longer permitted to use these facilities for H&M production. More and more of these factories are deciding to replace sandblasting with safer alternatives, such as manual scraping or laser techniques.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
R1	43	Verpflichtung zum Code of Conduct	Sumangali schemes are a form of forced labour that involves young women being sent from their home villages usually to work in spinning mills. In Tamil, 'sumangali' refers to an unmarried girl becoming a respectable woman through marriage. In return for their work the women and their families are promised a dowry at the end of a three-year contract. H&M views sumangali schemes as absolutely unacceptable and not compliant with the minimum requirements of our Code of Conduct. We address the issue with our suppliers and monitor the existence of any kinds of forced labour through our audit programme. However, as sumangali schemes occur mainly in spinning mills, which are usually second-tier suppliers, we do not have direct contractual influence. We therefore work to address this issue through collaborative actions and public policy.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
R1	43	Kooperationen mit NGOs	In 2011, we joined an Ethical Trade Initiative (ETI) project, which coordinates efforts by the industry and by local stakeholders, such as Tirupur People's Forum (TPF) and Tirupur Stakeholder Forum (TSF). As a result, Tirupur Export Association (TEA) has requested that their members boycott spinning mills where such schemes are in operation.	Kooperationen mit Gemeinden	+	II
R1	44	Audits & Monitoring	In 2011 we worked with 747 suppliers. Out of these, 150 are long term strategic partners. 58% of all pieces ordered were placed with these partners. Each of our suppliers may own or subcontract multiple factories. This means that, globally, 1,652 factories were approved for making goods for the H&M Group. 392 of these were considered 'key' factories, representing 52% of the ordered pieces. These key factories show an above average sustainability performance (see graph 2.20, p46).	Leistung der Lieferanten	+	II
R1	46	Audits & Monitoring	By the end of 2011 a total of 400 factories (142 in EMEA, 63 in Far East and 195 in South Asia) had completed their third head audit within our Full Audit Programme. One audit cycle takes around 18 – 24 months and includes typically one head audit and three follow ups. The data show that these factories achieved a two percentage point increase in their total compliance during this process. This must be seen in the light of improvements in our audit methods over time, which has an effect on the direct comparability of the results, although we aim to make the data as comparable as possible.	Leistung der Lieferanten	+	II

R1	49	Diversität	Our ethical approach is firmly rooted in our corporate values. We take a clear stand against all forms of corruption and regard our diversity as an asset.	Lernen	+	II
R1	49	Arbeitsbedingungen	Our employees are key to our success and it's vital for us to retain our committed and talented colleagues, and as we grow to attract even more such people.	Leistung der Mitarbeiter	+	II
R1	49	Kooperationen mit Lieferanten	As a result, we want to ensure that we are a fair partner to them as well as to our suppliers. We, as a minimum, comply with all relevant laws and regulations and, beyond that, aim to act ethically in everything we do.	Lieferantenbeziehung	+	II
R1	49	Arbeitsbedingungen	„Being ethical in my daily work is all about creating a positive Employee Relations climate. One that respects and supports the rights of our colleagues. Creating an atmosphere that values each and every person at H&M as our greatest asset is crucial for our success. Engaged employees, fully involved in, and enthusiastic about, their work, will continue to provide our customers with great customer service and help H&M to grow and to employ even more colleagues.”	Leistung der Arbeiter	+	II
R1	49	Diversität	50% of our board members are women	Arbeitsbedingungen	+	
R1	50	Geschäftseröffnungen	H&M is a growing company. Our aim is to increase our number of stores by 10-15% each year. In 2011 alone, we created more than 5,400 new full-time equivalent jobs net. Over the last five years, our growth has resulted in the net creation of 24,019 full-time equivalent jobs globally. Additionally, our business contributes to job opportunities for more than one million people employed by our suppliers. While the economic climate is challenging in many countries, we are confident that we will create further employment both in our own operations and throughout our value chain.	Personalrekrutierung	+	
R1	50	Audits & Monitoring	For several years, we have had an internal audit system in place to monitor compliance with different internal policies and guidelines in all our in-house operations. Building on this, we have developed a dedicated internal audit procedure for HR-related processes and policies, including training requirements and employee relations policies such as those covering diversity, discrimination and equality. The first audits are planned to be completed in early 2012.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	51	Arbeitsbedingungen	All our colleagues have the right to work in an environment free of harassment. To emphasise this, in 2011 we initiated the development of a globally-applicable anti-harassment policy. We plan to finalise the policy in 2012 and communicate it to all colleagues. We intend to make this policy, as well as all other relevant policies, part of our mandatory induction process for all new employees within the H&M Group. Compliance with the policy in our different subsidiaries will be promoted through our new dedicated HR audit procedure.	Mitarbeiterzufriedenheit	+	
R1	51	Personalentwicklung	We want our colleagues to feel valued and to give them the opportunity to grow and develop within H&M. As we grow, we need to ensure that our training is of a consistent quality worldwide while also taking into account diverse local needs. Therefore, we have strengthened our global training organisation and developed a global learning management system called 'GROW'. Among other benefits, the system allows all our employees globally to access e-learning courses and relevant information about training within the H&M Group. It also serves as a course booking facility for instruction led training sessions (ILT) and a library for mandatory and optional training courses, including education on sustainability. All of the courses are made up of modules suited to different needs. We use various training techniques, including ILT, which is classroombased, and self-study with e-learning tools, which is carried out either at the workplace or from home. The system will go live during 2012 and the implementation will continue into 2013.	Schulungen für Mitarbeiter; Personalkosten	+	

R1	52	Arbeitsbedingungen	We want to create a pleasant working environment throughout our operations. This includes ensuring that our employees are safe. Where accidents and occupational illness are a risk, measures must be taken to prevent them. All employees working at H&M have a responsibility for safety, so training is vital. We need to ensure that 100% of our employees are trained from the beginning of their employment. This is why we will start integrating our security and safety training into our digital Learning Management System during 2012.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
R1	53	Arbeitsbedingungen	Our data security standard stipulates, among other things, that: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal data shall be processed only for the purpose for which the information is collected</li> <li>• No more personal data is processed than is necessary with regard to the purpose of the processing</li> <li>• The personal data processed is correct and, if necessary, up-to-date</li> <li>• All reasonable measures are taken to correct, block or eliminate incorrect data</li> <li>• The personal data shall not be kept longer than necessary</li> <li>• Personal data shall be protected from unauthorised use/processing.</li> </ul>	Mitarbeiterzufriedenheit	+	
R1	53	Schulungen für Arbeiter; Schulungen für Lieferanten	As well as requiring our external business partners to sign up to our Code of Ethics, we have made it mandatory for all our employees globally who are in contact with business partners to do so too. Based on an assessment of our entire business, central office positions have been identified as carrying higher risks. In 2011, approximately 100% of all employees in concerned positions and around 90% of all our business partners had signed the Code and most of them have received related training. We will continue to focus on implementation and training.	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	58	nachhaltiger Transport	We are developing and supporting emissions reduction initiatives – by working with transport providers and supplier factories [...]	Bekämpfung des Klimawandels	+	II
R1	58	Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	We are developing and supporting emissions reduction initiatives – by working with transport providers and supplier factories, by raising awareness among the general public and by lobbying governments for stricter legislation.	Industriestandards	+	
R1	58	nachhaltiger Transport	„Today, H&M's logistics are on a global scale with a high level of complexity. Transporting goods can have a big climate impact. My work is to collect necessary information to support and encourage all our logistics sites to be as efficient as possible, save energy, and minimise climate impacts. I believe that being climate smart can be achieved by good team work and by making sure that everyone who can play a role in reducing our emissions is well informed about how to do so. I'm happy to be a part of this.“	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	59	nachhaltiger Transport	In 2011, we achieved our target for a 5% reduction in emissions through offsetting. CO2-emissions per million SEK sales were 3.16 tonnes (2010: 3.33). The reduction was achieved through reducing the transportation of goods via air by 32%, through improved energy efficiency in our stores and by offsetting using Gold Standard verified carbon reduction projects.	Bekämpfung des Klimawandels	+	II
R1	61	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Our target for energy efficiency is to reduce store energy use per store square metre by 20% by 2020, against a 2007 baseline. With an 11% reduction achieved by 2011, we are on track to achieve this target. Total energy use has been reduced in newly built and rebuilt stores through the implementation of environmental guidelines for new stores. Reductions in existing stores are the result of a constant management focus on energy efficiency.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	61	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	LED lights save up to 75% of energy use compared to neon lights. In 2011 we have made it a requirement to use LED lights for logo signs in all newly built stores. We estimate that this shift during 2011 alone has made possible a reduction of about 470 tonnes CO2e – equivalent to the emissions caused by the electricity use of about 60 households in one year. We plan to gradually replace the signs across all our stores as these are rebuilt or refurbished.	Gewinn	-	

R1	62	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	During 2010, we worked with business partners to set up Supplier Energy Efficiency Programmes in a number of our production countries. The programmes connect supplier factories to energy service companies to identify potential efficiency gains and provide support for developing action plans to take advantage of these.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	62	Kooperationen mit Lieferanten	45 suppliers have set up supplier energy efficiency programmes	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	62	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	We are working with a range of stakeholders, including the European Retail Round Table (ERRT) and its members, the World Resources Institute (WRI) and the Carbon Disclosure Project (CDP), to find a consensus on how to define, measure and report on renewable energy use. Despite this uncertainty, we have made investments to help us move towards this target. For example, photovoltaic solar panels have been installed at our distribution centres in Germany and Belgium. In 2011, both generated approximately 705,000 kWh of solar energy – enough to supply about 130 average European households with energy for one year.	Gewinn	-	
R1	63	nachhaltiger Transport	In 2011, more than 80% of the volumes we transported were shipped from suppliers to our distribution centres via sea or rail. As an example of how we work, we are increasingly shifting from road to rail when moving goods from Turkey, an important sourcing market, to our European sales markets. On the routes from Turkey to our Asian sales markets, we have also worked to limit air transport and use ocean carriers instead. Graph 4.4 shows progress to date in making this shift. For the first time, in 2011 most of the goods coming from Turkey were transported by rail. Air transport has been almost completely avoided. Given this positive development, we will continue working to shift transport to environmentally preferable modes wherever possible.	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	63	nachhaltiger Transport	Where road transport has to be used, we aim to limit emissions as much as possible. SmartWay is a programme run by the US Environmental Protection Agency (EPA) that offers evaluation and certification of the environmental performance of road carriers. All SmartWay Partners are recognised for their commitment to reducing emissions from their fleets.	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	64	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Alongside other companies, in 2010, we started promoting the possibility of setting up a programme in Europe similar to the SmartWay programme in the US. We strongly believe in the concept and feel that there is a need for such a programme. Future implementation in Europe would replace the ERRT WayAhead initiative, which we currently promote among our carriers in Europe.	Industriestandards	+	II
R1	64	Industriestandards	Until a SmartWay equivalent is developed in Europe, WayAhead, which we developed in collaboration with members of the European Retail Round Table (ERRT), remains the best tool for evaluating European truck carriers' environmental performance. Since 2010 we have used it to communicate our minimum requirements for transport service providers and to evaluate their compliance. By the end of 2011, our transport partners in most European countries were registered. We are confident that our carriers in the few remaining countries will be registered during the 2012 tender processes.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	64	nachhaltige Ausrichtung	The Clean Shipping Project aims to improve the environmental performance of the shipping industry. We have been part of the Clean Shipping Network for a number of years and promote its use amongst our carriers. The Clean Shipping Index monitors the environmental performance of maritime transport service providers worldwide. Service providers enter vessel-specific data into a database, which scores their performance. Originally limited to Sweden, the Index was launched Europe-wide in 2010. Registration in the Clean Shipping Index was made a minimum requirement for our core ocean carriers in 2010. Since 2011, all our shipping providers have been registered and submitted the requested data. We have now made it a requirement that data for at least two of their registered vessels must be third party verified.	nachhaltiger Transport	+	

R1	66	Produktionsfähigkeit	Offering our customers fashion and quality at the best price means that we need to keep unnecessary costs down. Making the most of the resources we buy and avoiding waste at every stage of our value chain is central to this. This resource efficiency also helps us to minimise the negative environmental impact of our operations. Manufacturing waste, transport and product packaging, shopping bags, shop fittings and construction waste from building new stores are all sources of waste generated across our operations.	Produktverfügbarkeit	-	
R1	66	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	„Helping the environment is a personal thing to me, but being a part of H&M allows me to contribute to a team effort with much wider impact. As building controller, I can combine cost savings with sustainability goals such as increasing recycling rates for operational and construction waste or reducing the electricity use in all stores. [...]	Gewinn	-	
R1	66	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	[...] As part of my role I also work with experts to identify how we can reduce both the operational and embedded carbon of our stores. Reducing our impact on the environment makes good business sense – but it's also something we have to do as human beings before future generations pay the price. Being part of a corporation that can and does make a difference means a lot to me.”	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	67	Recycling	During 2011, we teamed up with iCollect to initiate a pilot in 17 of our stores in Switzerland to collect used garments from customers for recycling. To encourage our customers to take part in this initiative, we offered an H&M gift voucher for each bag of clothes brought to our stores. We plan to extend this project to all our stores in Switzerland and evaluate opportunities to extend this also to other countries.	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	68	Recycling	Carrier bags can cause a lot of waste. In order to determine the best environmental choice for our consumer bags, we conducted an indepth life-cycle analysis comparing various materials. This showed that recycled plastic is the best available choice, with lower environmental impacts than paper. That is why we have switched to a recycled material for all of our standard plastic consumer bags. Since 2010, they have been made from 50% post-consumer and 50% pre-consumer recycled polyethylene (PE). This change has led to estimated savings in CO2-emissions of approximately 34% relative to conventional plastic.	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	68	Recycling	We use a range of recycled materials to make some of our clothes, for example recycled cotton, recycled wool and recycled polyester. Recycled polyester is often made of PET plastic bottles. The amount that we used in 2011, equates to more than 9.2 million such bottles. While further innovations will be needed to help recycled materials play a bigger commercial role, we believe that we can support this process by driving demand and thereby encouraging further innovations.	nachhaltige Materialien	+	
R1	69	nachhaltiger Transport	For many years, we have worked to use as little transport packaging as possible. This helps us to limit both our environmental impacts and our costs. When we send the garments from our distribution centres to our stores, we use reusable transport boxes instead of cartons. This makes savings of more than 400,000 trees possible compared with using new, conventionally made cardboard boxes for each delivery. We also work to minimise the use of single garment packaging when transporting products from our suppliers to our distribution centres. By 2011, we managed to minimise the use of such packaging to almost zero.	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-	
R1	71	Rohstoffsicherung	However, increasing scarcity of some resources globally, like oil and minerals, and regionally, like water or agricultural land, means that access to these vital inputs for our business cannot be taken for granted.	Produktionsfähigkeit	+	
R1	71	Rohstoffsicherung	At H&M, we recognise how important it is for all of us to use natural resources responsibly, considering the needs of both present and future generations. Growing scarcity tends to mean rising costs, so resource efficiency will increasingly be seen as a source of competitive advantage in our industry.	Produktionsfähigkeit	+	

R1	71	nachhaltige Produktionsbedingungen	„As a part of the global production office, we work closely with all our local production offices on environmental issues. We support and initiate projects and programmes on energy and water saving and substitution of hazardous chemicals that lead to more responsible use of natural resources. Acting proactively, we also work intensively with different industry partners, like the chemical industry, to find better alternatives and methods for production processes.“	ökosoziale Konflikte	-	II
R1	72	nachhaltige Materialien	We use paper bags under certain circumstances, for example for specific H&M campaigns, or due to legislation in some countries. While they only represent 5-10% of our total use of bags, we still want to make sure that they are produced with minimal impact on the environment. All paper bags used in H&M stores are now made of paper that originates from FSC certified forests.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	72	nachhaltige Materialien	By aiming to use only more sustainable cotton by 2020, we want, amongst other things, to contribute to significant reductions in the use of pesticides, fertilisers and water. The amount of organic cotton that we are already using today means that around 3.5 million kg less pesticide is used, compared with conventional cotton. This reduction will increase as we progress towards our 2020 target. The planned increase in our use of Better Cotton will also result in major water savings. Trial projects showed that farmers adopting the Better Cotton systems used 32% – 49% less water than before.	nachhaltige Produktwerte	+	
R1	73	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Since 1995, H&M has been working practically to reduce the use and impact of hazardous chemicals. As a leading actor with a well reputed Chemicals Management approach, H&M has the scale and ability to go beyond ensuring that our own products are safe, to also encourage change within our entire industry – a huge challenge, but one that we take very seriously. That's why we teamed up with adidas Group, C&A, Li Ning, NIKE, Inc. and Puma to develop a joint roadmap. In addition, we have initiated a set of complementary individual actions. This includes additional measures to ensure the compliance with our usage ban on APEOs which we have had in place since 2009.	Industriestandards	+	II
R1	73	Chemienutzung	We restrict chemicals considered as hazardous through the H&M Chemical Restrictions list which all suppliers are contractually bound to comply with. Our Chemical Restrictions list has been updated 10 times since 1995, most recently in 2009. It now contains more than 200 restricted substances.	ökologische Produktionsbedingungen	-	
R1	74	Innovationen	Fluorocarbons are commonly used for making outerwear water resistant. Unfortunately, they are extremely persistent and bio-accumulative. At H&M, we sell only a few water-resistant products. Nevertheless, we want to make sure that these are made without the use of these substances. For a long time, available alternatives showed major downsides – for example being elusive. But since 2010, we have found and used one alternative that has proved to deliver both, good quality and fewer risks for the environment. Starting with our children's wear range, products using this alternative have been available in our stores since then. They are labelled with the „Bionic Finish Eco“-label.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
R1	74	Chemienutzung	Handling solvent-based chemicals can be harmful to workers, so we aim to phase out the use of any such substances in the production of our products wherever technically feasible. In co-operation with the chemical company Bayer, we conducted trials to convert traditional solvent-based polyurethane (PU) material into waterbased PU.	Gesundheit der Arbeiter	-	II
R1	75	externe Kritik	In close co-operation with suppliers and chemical companies, we have identified suitable substitutes and enforced a global ban on toluene in our supply chain. We will continue to monitor the implementation through our chemical management testing routines.	Audits & Monitoring	+	
R1	75	Kooperationen mit NGOs	H&M joined the Water Disclosure Working Group (WDWG) in 2010. The group is part of the UN CEO Water Mandate. It works to drive the harmonisation of existing and emerging corporate water disclosure initiatives. The development of the first pilot guidelines is currently planned for the end of 2012.	Industriestandards	+	II

R1	76	Kooperationen mit NGOs	We monitor water efficiency at supplier factories. We focus on factories located in water scarce areas, as defined by the World Business Council for Sustainable Development. We measure the use of water per kg of products made and provide our suppliers with this data. While it can at times be a challenge to motivate suppliers to make savings in countries where water is free of charge (i.e. Bangladesh), we complement the monitoring with dedicated projects to drive water savings in denim production and through our cleaner production programme.	Industriestandards	+	II
R1	76	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	The production of denim can be particularly water-intense. We found out that better processes can save about 30% of the water use so, to reduce this impact, in 2009, we set up a project with suppliers in Bangladesh, China and later also Pakistan. Having saved 50 million litres of water in 2010, we set the goal to save 100 million litres in 2011. As part of this, we looked into how these water-management improvements could also help our suppliers save water when making other water-intense products. We exceeded our target considerably, with usage reduced by 300 million litres compared to previous production processes in 2011 alone.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
R1	80	Investitionen in Gemeinde	We focus these community investments on water, the innovation of sustainable raw materials and the employment, education and health of women and youth. We also provide support to those in urgent need; for example through garment donations or financial donations in crisis situations.	Image	+	II
R1	80	Kooperationen mit NGOs	„In recent years, sustainability has become an increasing part of my role. It makes me very proud to be part of an organisation that takes its responsibility as seriously as H&M does. I have formed local relationships with our global community partners, UNI CEF and WaterAid, to instigate local cooperations that are in keeping with our global community investment strategy. We also have additional local community investment partners: the British Red Cross, the Woodland Trust, and Climate Week. By taking a collaborative 'glocal' approach we can engage and inspire our customers and colleagues to take further steps together towards a more sustainable future.”	Kooperationen mit Gemeinden	+	II
R1	80	regionale Entwicklung	2.8m people reached with preventive health education and care	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
R1	81	regionale Bindung	Bangladesh is an important purchasing market for H&M but also one of the world's poorest nations. Clothing manufacturing employs several million people and accounts for a large proportion of the country's exports. H&M is an important contributor to this and, as a long-term buyer, we want to make sure that we also contribute to lasting social and economic development. That is why in 2011 we developed an ambitious plan to support long-term development in Bangladesh. The aim is to strengthen workers' influence over their conditions and increase their skill level while also promoting stability in the labour market.	Rohstoffsicherung	+	II
R1	81	Cause Related Marketing	As part of our commitment to provide fashion for conscious customers, we offer our customers products with added sustainability value. One way we do this is to offer cause-related products and collections. This way we engage our customers in supporting H&M's community projects and help raise awareness of the issues they address. In recent years, we have developed a set of reoccurring collections called 'Fashion Against Aids', 'WaterAid' and 'All for Children'. At least 25% of the net sales of these collections are invested into the related projects. In 2011, we raised SEK 15,136,057 in this way. We also encourage our customers in several of our sales countries to contribute to other good causes with direct donations made in our stores, for example in the case of major catastrophes. In 2011, our customers donated SEK 11,491,276.	Investitionen in Gemeinde	+	
R1	82	Investitionen in Gemeinde	The majority of our customers, our employees and also our suppliers' employees are women. Strengthening their position in society and in the labour market is therefore important to us. At the same time, improving education among youth and creating job opportunities for young people is essential for the future growth and development of many of the communities we operate in.	regionale Entwicklung	+	



R1	82	Schulungen für Arbeiter	Beside our direct economic contribution, we invest in a number of projects to support employment and education among women and young people. Some are broad programmes, such as our All for Children project (in collaboration with UNICEF) and Hand in Hand's Village Upliftment Programme (a project supported by the H&M Conscious Foundation). Others are tailor-made local projects, such as our Women in Retail project in Saudi Arabia, our own training centre in Bangladesh, and scholarships for women in Bangladesh. In 2011, 5,688 children enrolled into a bridge school or formal education through our All for Children project and another 2,079 people improved their skills through other projects.	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	82	Schulungen für Arbeiter	2,079 People improved their skills through our community investment projects	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	83	Gesundheit der Arbeiter	In India and Bangladesh, two of the countries where many of our suppliers are located, our projects focus on health and nutrition. Both are among the countries with the highest rates of undernourished children in the world according to the World Bank. Our All for Children project works to promote children's right to health and nutrition.	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
R1	83	regionale Entwicklung	„The social impacts resulting from H&M's investment will improve the lives and futures of the children and the communities in which they live.”	regionale Bindung	+	II
R1	83	Investitionen in Gemeinde	In cooperation with three of our suppliers and the organisation, Smiling Sun, we provide access to affordable healthcare to garment workers and their families in Bangladesh. Through the H&M Conscious Foundation, we support Hand in Hand's work to provide free medical care in India and have just entered a new partnership with an innovative social entrepreneur called Gynius that works to combat cervical cancer in Bangladesh. Together with Wateraid we are providing safe drinking water and sanitation in Bangladesh, India and Pakistan and provide hygiene education. Altogether, H&M invested SEK 22,626,708 into these projects in 2011 alone and, together with our partners, we reached more than 2.8 million people with preventative information and more than 8,000 people with actual healthcare.	Gewinn	-	
R1	83	Investitionen in Gemeinde	Through H&M's partnership with WaterAid and the H&M Conscious Foundation's support for FRANK Water, we work to provide safe drinking water and sanitation for some of the world's poorest communities in Bangladesh, India and Pakistan. Since the start of our Partnership with WaterAid in 2002, contributions made have helped an estimated 150,000 people to access safe drinking water and basic sanitation. Through FRANK Water's eight projects in India, 101,550 people benefit from purified drinking water. In 2011, H&M invested SEK 6,074,000 in water-related projects.	Image	+	II
R1	83	regionale Entwicklung	„H&M's support has helped over 150,000 people gain access to clean water, improved sanitation and hygiene.”	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
R1	84	Schulungen für Lieferanten	H&M is a leading member of the Better Cotton Initiative (BCI) as part of our efforts to use only sustainable cotton by 2020. Besides the environmental benefits of this shift, sustainable cotton production can improve the lives of millions of farmers in developing countries. BCI helps to provide farmers with the know-how and tools to improve farming practices. This helps them to produce more with less input, which reduces their impacts on the environment and increases profitability and the welfare of the local communities. Over 120,000 farmers (approximately 66,000 in India, 47,500 in Pakistan, over 10,000 in Mali and 104 in Brazil) have been involved in the initiative so far, all receiving dedicated training.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II

R1	84	Schulungen für Arbeiter	Workers between the ages of 16 and 18 are protected from doing hazardous work or overtime, for example, by Chinese law. In reality, however, requirements like these are not always respected in the Chinese garment industry. To improve the situation for young workers, the H&M Conscious Foundation has cooperated with the Center for Child Right Corporate Social Responsibility since 2009 to provide personal development training sessions for young workers. These focus on communication skills and career and life planning to boost their social development. The scheme also helps to develop awareness among supplier factory managers about specific issues facing the young workforce to help create a more efficient, stable and healthy work environment.	Arbeitsbedingungen	+	II
R1	85	Kleiderspenden	In response to the devastating hunger catastrophe in East Africa, H&M has donated USD 100,000 (SEK 637,020) to support UNICEF's relief efforts. H&M has collaborated with UNICEF since 2004 and has contributed to the organisation's emergency relief work several times. In addition, H&M also donated around USD 230,000 (SEK 1,916,397) to support the Red Cross's relief work for victims of 2011's catastrophes in Japan. We also provided 208,123 garments.	Investitionen in Gemeinde; Image	+	Image: II
R1	85	Investitionen in Gemeinde	In addition, we enable our customers to support people in need by initiating fundraising activities in-store. In 2011, our customers contributed with another USD 225,000 (SEK 1,732,894) to the victims in East Africa and USD 21,000 (SEK 149,000) to Red Cross work in Japan.	Gewinn	-	
R1	85	Investitionen in Gemeinde	„I find it is a wonderful idea that H&M works in collaboration with the Japan Red Cross to support the lives of communities in need.”	regionale Entwicklung	+	
R1	86	Kleiderspenden	Each year, H&M donates large quantities of clothes to aid organisations in countries in which we operate. We introduced an updated garment donation policy and implementation guidance in 2010. Our policy states that all unsold, safe-to-use products should be donated to charity or, if possible, recycled into something useful. In 2011, we donated 2,509,001 (2010: 631,295) such garments globally. 2,333,040 went to charity organisations, including 208,123 garments that we provided to the Red Cross in the exceptional case of 2011's catastrophes in Japan. In addition, 175,961 garments were donated to be recycled.	Investitionen in Gemeinde; Image	+	Image: II
G3	2	günstiges Preissegment; Produktqualität	FASHION and QUALITY at the best price	Kundenzufriedenheit	+	
G3	10	Kundenwünsche	Our customers are always in focus	Kundenzufriedenheit	-	II
G3	10	Authentizität	•... they must have confidence in H&M.	Kundenzufriedenheit	+	II
G3	10	Authentizität	•... they must have confidence in H&M. •As well as our employees, investors and other stakeholders.	Image	+	II
G3	11	Verpflichtung zum Code of Conduct	•Company values	nachhaltige Ausrichtung	+	II
G3	11	Designansprüche	Expectations from our customers	Kundenwünsche	+	
G3	11	Personalrekrutierung	•Recruitment	Personalkosten	+	
G3	13	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	•Increased use of water •Water scarce areas are spreading	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
G3	14	Verpflichtung zum Code of Conduct	•VISION •H&M's business operations shall be run in a way which is economically, socially and environmentally sustainable.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
G3	14	Arbeitsbedingungen	•Respect for human rights is an integral part of H&M's operations Everyone employed by our suppliers and their subcontractors is guaranteed, as a minimum, their rights as stipulated by relevant laws covering labour rights and health and safety in the workplace, as well as by the ILO's core conventions.	soziale Produktionsbedingungen	+	

G3	14	Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Respect for the environment is an integral part of H&amp;M's and our supply chain's business practices</li> <li>Through responsible action and innovative thinking we contribute to the sustainable use of raw materials and energy, pollution prevention and a low-carbon society.</li> </ul>	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G3	17	Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2. No Child Labour</li> <li>•3. Safety</li> <li>•4. Worker's Rights</li> <li>•5. Working Environment</li> </ul>	Gesundheit der Arbeiter	+	II
G3	17	Gesundheit der Arbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•6. Housing Conditions</li> <li>•7. Environment</li> </ul>	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
G3	17	Audits & Monitoring	•8. Monitoring	Leistung der Lieferanten	+	II
G3	18	Audits & Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AROUND 60 AUDITORS</li> <li>&gt; 2,500 AUDITS 2008</li> <li>•Participating company of FAIR LABOR ASSOCIATION</li> </ul>	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G3	18	Informationsbereitstellung	•AnnualCSR REPORT	Transparenz	+	
G3	19	nachhaltige Produktwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Why does H&amp;M have a cotton strategy?</li> <li>•Cotton is the most commonly used fiber in our garments</li> <li>•Perceived by customers as natural and healthy</li> </ul>	Kundenzufriedenheit	+	II
G3	19	nachhaltige Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Why does H&amp;M have a cotton strategy? [...]</li> <li>•Traded as a commodity with low awareness about the origin of the fiber</li> <li>•Supply and quality has been taken for granted</li> </ul>	nachhaltige Produktwerte	+	
G3	20	nachhaltige Produktwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the benefits with cotton?</li> <li>•Highly appreciated by our customers</li> </ul>	Kundenzufriedenheit	-	II
G3	20	Kooperationen mit Lieferanten	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the benefits with cotton? [...]</li> <li>•Important cash crop creating livelihood for millions of farmers world wide</li> </ul>	Lieferantenbeziehung	+	II
G3	20	nachhaltige Produktionsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the benefits with cotton? [...]</li> <li>•Low impact on climate compared with synthetic fibers</li> </ul>	Bekämpfung des Klimawandels	+	
G3	21	nachhaltige Produktwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the risks with cotton?</li> <li>•Reputation: Customer awareness of cotton issues?</li> </ul>	Kundenzufriedenheit	+	II
G3	21	nachhaltige Produktwerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the risks with cotton? [...]</li> <li>•Campaigns against certain countries of origin</li> </ul>	Image	+	II
G3	21	Bekämpfung des Klimawandels	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the risks with cotton? [...]</li> <li>•Short supply: Farmers turn to other crops? Climate change?</li> </ul>	ökosoziale Konflikte	-	II
G3	21	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the risks with cotton? [...]</li> <li>•Environmental: Cotton cultivation not sustainable (water shortage, soil erosion)?</li> </ul>	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
G3	21	Chemienutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>What are the risks with cotton? [...]</li> <li>•Pesticide impact on people and planet</li> </ul>	ökologische Produktionsbedingungen	-	
G3	26	Kundenwünsche	<ul style="list-style-type: none"> <li>The retailers &amp; Brands in the BCI</li> <li>•Purchase a total annual volume of more than 1 million Metric Tonnes of cotton lint.</li> <li>•have customers that are increasingly interested in where the products come from and how they are produced.</li> </ul>	ökosoziale Konflikte	+	
G3	26	externe Kritik	<ul style="list-style-type: none"> <li>The retailers &amp; Brands in the BCI [...]</li> <li>•pressure also from others like owners and employees</li> </ul>	Image	-	

G3	27	Kooperationen mit NGOs	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Retailers and brands wants to contribute to increased involvement of farmers growing Better Cotton</li> <li>•Connecting Supply with our Demand through the supply chain</li> <li>•our role</li> <li>•The farmers both key beneficiaries and the key actor.</li> <li>•we cannot do this alone!</li> </ul>	Kooperationen mit Gemeinden	+	II
G9	1	Authentizität	H&M leistet seit vielen Jahren einen positiven Beitrag zum Gemeinwohl. Es ist Teil unserer Strategie, dass das Engagement zielgerichtet, effektiv und nachhaltig sein muss. Es soll auch eine deutliche Verbindung zu unserer Geschäftstätigkeit haben und sich an den Bedürfnissen unserer Stakeholder und der Gesellschaft orientieren.	Image	+	II
G9	1	nachhaltige Materialien	Die Maßnahmen konzentrieren sich auf die Ausbildung und Beschäftigung von Frauen und Jugendlichen, Wasser sowie auf Innovationen im Bereich ökologisch nachhaltige Materialien.	nachhaltige Produktwerte	+	
G9	1	regionale Entwicklung	Bis 1991 waren in Kambodscha keine Fälle von HIV/AIDS bekannt. Heute gehört das Land zu den am schwersten betroffenen in Südostasien. Die Übertragung von Müttern auf die Kinder ist besonders besorgniserregend und junge Arbeitsmigranten in der Textilindustrie stellen ebenfalls eine große Risikogruppe dar. UNICEF erreicht diese Gruppen unter anderem durch Gesundheitsschulungen und Theater in den Fabriken, mit denen H&M zusammenarbeitet.	regionale Bindung	+	II
G9	1	Arbeitsbedingungen	H&M duldet keine Kinderarbeit. Eines der Ziele unserer Kooperation mit UNICEF ist es, diesem Missstand entgegenzuwirken. UNICEF hat im Auftrag von H&M eine Studie durchgeführt, die die sozialen Konsequenzen des Baumwollanbaus in Tamil Nadu in Indien dokumentiert. Diese Studie bildet die Grundlage für die künftige Arbeit von UNICEF zur Verbesserung der Lage von Kindern in den baumwollproduzierenden Regionen in Indien.	soziale Produktionsbedingungen	+	
G9	1	Investitionen in Gemeinde	H&M hat die Arbeit von UNICEF auch bei Katastrophen großen Ausmaßes, wie dem Zyklon Sidr in Bangladesh, unterstützt. H&M beteiligt sich außerdem an lokalen Aktivitäten in den Verkaufsländern zugunsten von UNICEF. Die Geschäfte und die Mitarbeiter von H&M spielen bei dieser Arbeit eine wichtige Rolle.	regionale Entwicklung	+	
G9	1	Schulungen für Arbeiter	H&M setzt auf Jugendliche in Bangladesch Seit 1999 betreibt H&M ein Ausbildungszentrum für NäherInnen in der Hauptstadt von Bangladesch Dhaka. Der Gedanke dahinter ist es, Jugendlichen, die in Armut leben, eine praktische Berufsausbildung anzubieten. Jedes Jahr nimmt die Schule 100 Lehrlinge an, die dort im industriellen Nähen ausgebildet werden. Die Lehrlinge erhalten während der gesamten Ausbildung einen Lohn und nach abgeschlossener Ausbildung einen garantierten Arbeitsplatz als NäherIn bei einem der Lieferanten von H&M.	Arbeitsbedingungen	+	II
G9	1	regionale Entwicklung	H&M unterstützt WaterAid Sauberes Wasser ist lebenswichtig, dennoch hat ein Achtel der Weltbevölkerung keinen Zugang dazu. Dies und der Mangel an sicheren sanitären Anlagen führt dazu, dass jedes Jahr mehr als zwei Millionen Menschen an Krankheiten sterben, die durch verschmutztes Wasser hervorgerufen werden. Seit 2002 unterstützt H&M die britische Hilfsorganisation WaterAid, die den Ärmsten der Welt Zugang zu sauberem Wasser, sanitären Anlagen und zu Hygiene- und Gesundheitserziehung verschafft. Jedes Jahr gehen zehn Prozent vom Verkaufserlös eines speziell designten Bikinis an WaterAid-Projekte.	Verbesserung der Lebenssituation; regionale Bindung	+	II

G9	1	Kooperationen mit NGOs	Fashion Against AIDS H&M und Designers Against AIDS (DAA) haben gemeinsam den Kampf gegen AIDS aufgenommen. H&M brachte, gemeinsam mit einer Reihe berühmter Designer, Musiker und Künstler, die „Fashion Against AIDS“-Kollektionen heraus. Ziel der Kampagne ist die Verbreitung von Wissen über HIV/AIDS, von dem viele junge Menschen auf der ganzen Welt betroffen sind. 25 Prozent des Verkaufserlöses der FAA-Kollektion gingen an Organisationen, die sich für die Bekämpfung von HIV/AIDS einsetzen.	Cause Related Marketing	+	II
G10	1	günstiges Preissegment; Produktqualität	Das Unternehmenskonzept von H&M ist, Mode und Qualität zum besten Preis anzubieten.	Kundenzufriedenheit	+	
G10	1	Verpflichtung zum Code of Conduct	Gegenüber allen, die zu unserem Erfolg beitragen, tragen wir eine besondere Verantwortung. Daher verpflichten wir uns, eng mit unseren Lieferanten und Geschäftspartnern zusammenzuarbeiten, um langfristige, nachhaltige ökologische und soziale Standards überall dort zu etablieren, wo Produkte für H&M hergestellt werden oder andere Geschäftsbeziehungen mit H&M bestehen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
G10	1	nachhaltige Ausrichtung	Dieser Verhaltenskodex legt die von uns gestellten Forderungen an unsere Lieferanten, deren Subunternehmer sowie an andere Geschäftspartner fest, damit wir unsere Verpflichtungen gegenüber unserem Aufsichtsrat, unseren Arbeitnehmern, Kunden, Aktionären und anderen Stakeholdern erfüllen können.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G10	1	Kooperationen mit Lieferanten	Lieferanten und andere Geschäftspartner von H&M sind verpflichtet, ihre Subunternehmer über den Verhaltenskodex von H&M sowie über die Richtlinien zur Heimarbeit (Policy for Homework) zu informieren und deren Erfüllung in jeder Produktionsstätte und an jedem Arbeitsplatz, an dem Waren für H&M produziert, gepackt oder auf andere Art und Weise behandelt bzw. Dienstleistungen für H&M geleistet werden, sicher zu stellen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G10	1	Industriestandards	Unsere Anforderungen basieren vorrangig auf international gültigen Standards wie der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, der UN-Kinderrechtskonvention und anwendbaren Konventionen der ILO sowie auf der Gesetzgebung des jeweils zutreffenden Landes.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G10	2	externe Kritik	H&M duldet keine Kinderarbeit. Es dürfen keine Personen eingestellt werden, die jünger sind als 15 Jahre (bzw. 14 Jahre in Ländern, in denen die Gesetzgebung dies erlaubt) oder jünger als das gesetzlich vorgeschriebene Mindesterwerbsalter in Ländern, wo dieses höher als 15 Jahre ist. Das Unternehmen verpflichtet sich, die nötigen vorbeugenden Maßnahmen zu ergreifen, um sicher zu stellen, dass es keine Person unter dem gesetzlichen Mindesterwerbsalter einstellt.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G10	2	Verpflichtung zum Code of Conduct	Es müssen sämtliche gesetzlichen Einschränkungen in Bezug auf die Beschäftigung von Personen, die unter 18 Jahren sind, eingehalten werden. Wir weisen darauf hin, dass gemäß der UN-Kinderrechtskonvention eine Person, die das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, als Kind gilt. Wir erkennen das Recht eines jeden Kindes an, vor wirtschaftlicher Ausnutzung, der Ausführung von Arbeiten, die gefährlich sind, die Ausbildung des Kindes beeinträchtigen sowie die Gesundheit oder physische, mentale, geistige, moralische oder soziale Entwicklung des Kindes gefährden können, geschützt zu werden. Weitere Erläuterungen zur Vorbeugung und zur Bekämpfung von Kinderarbeit finden sich in unserem Code of Conduct Guidance for Implementation of Good Labour Practice (Leitfaden zur Umsetzung guter Arbeitspraktiken).	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
G10	2	Arbeitsbedingungen	Wir verlangen von unseren Lieferanten und anderen Geschäftspartnern, dass sie der Sicherheit ihrer Angestellten jederzeit höchste Priorität geben. Gefährliche Maschinen/Einrichtungen und unsichere Gebäude werden nicht akzeptiert.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
G10	3	Schulungen für Arbeiter	Alle auf dem betreffenden Gelände arbeitenden Personen, einschließlich der Geschäftsleitung und des Wachpersonals, müssen regelmäßig über die Vorgehensweise im Fall eines Brandes oder anderen Notfalls geschult werden. Vorgeschrieben sind regelmäßige Räumungsübungen für alle Arbeitnehmer. Evakuierungspläne und Ausrüstungen zur Brandbekämpfung müssen vorhanden sein.	Arbeitsbedingungen	+	II

G10	3	Arbeitsbedingungen	Das Unternehmen muss vorbeugende Maßnahmen ergreifen, um Unfälle zu vermeiden, die zu Verletzungen der Arbeitnehmer an ihrem Arbeitsplatz führen können. Die notwendige Erste-Hilfe-Ausrüstung muss vorhanden sein. Wo dies gesetzlich vorgeschrieben ist, muss während der Arbeitszeiten ein Arzt oder eine Krankenschwester verfügbar sein.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
G10	3	Arbeitsbedingungen	Das Betriebsgelände muss regelmäßig instand gehalten und gereinigt werden und ein gesundes Arbeitsumfeld darstellen.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
G10	3	Arbeitsrechte	Eingewanderten Arbeitnehmern müssen die gleichen Ansprüche gewährt werden wie einheimischen Arbeitnehmern. Sämtliche Provisionen und andere Abgaben in Verbindung mit der Anstellung von eingewanderten Arbeitnehmern sind vom Arbeitgeber zu zahlen. Der Arbeitgeber darf vom Arbeitnehmer nicht die Abgabe von Ausweisen oder anderen Identitätsnachweisen verlangen. Kauttionen sind nicht zulässig. Lieferanten und andere Geschäftspartner sind auch für solche Arbeitnehmer verantwortlich, die über Agenten oder sonstige Vermittler beschäftigt sind. Die Bestimmungen dieses Kodexes sind somit auch für diese Arbeitnehmer gültig.	soziale Produktionsbedingungen	+	
G10	3	Arbeitsrechte	Jeder Arbeitnehmer ist mit Respekt und Würde zu behandeln. Wir akzeptieren unter keinen Umständen den Gebrauch von psychischer oder physischer Erniedrigung oder Bestrafung seitens unserer Lieferanten, deren Subunternehmer oder anderer Geschäftspartner; kein Arbeitnehmer darf physischer, sexueller, psychologischer oder verbaler Belästigung oder Misshandlung ausgesetzt werden.	Arbeitsbedingungen	+	
G10	3	Arbeitsrechte	Alle Arbeitnehmer haben das Recht, sich Vereinigungen ihrer Wahl anzuschließen oder diese zu gründen und kollektive Verhandlungen zu führen. H&M akzeptiert keine disziplinarischen oder diskriminierenden Maßnahmen des Arbeitgebers gegen Arbeitnehmer, die friedlich und in Übereinstimmung mit geltendem Recht eine Vereinigung gründen oder einer solchen beitreten.	soziale Produktionsbedingungen	+	
G10	4	Diversität	Kein Arbeitnehmer darf in seiner Anstellung oder Tätigkeit aufgrund des Geschlechts, der Rasse, der Hautfarbe, des Alters, Schwangerschaft, sexueller Identität, der Religion, politischer Anschauung, Nationalität, ethnischer Herkunft, Krankheit oder Behinderung diskriminiert werden.	Arbeitsbedingungen	+	
G10	4	Arbeitsrechte	Alle Arbeitnehmer haben das Recht auf einen schriftlichen Vertrag, der in der Landessprache die Leistungen und Bedingungen des Beschäftigungsverhältnisses festlegt. Der Arbeitgeber hat sicher zu stellen, dass alle Arbeitnehmer über ihre Rechte und Pflichten unterrichtet sind.	Arbeitsbedingungen	+	
G10	4	faire Löhne	Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, der als Anleitung für unsere Lieferanten und Geschäftspartner in Bezug auf unser Engagement zu sehen ist: „Jeder, der arbeitet, hat das Recht auf gerechte und befriedigende Entlohnung, die ihm und seiner Familie eine der menschlichen Würde entsprechende Existenz sichert...“	Arbeiterforderungen	-	
G10	4	faire Löhne	Löhne müssen regelmäßig und pünktlich gezahlt werden und eine angemessene Vergütung für die geleistete Arbeit darstellen. Die Minimalanforderung von H&M ist, dass Arbeitgeber den Arbeitnehmern zumindest den gesetzlichen Mindestlohn, den in der Branche üblichen oder den in einem Kollektivvertrag vereinbarten Lohn zahlen müssen, je nachdem, was den höheren Betrag darstellt. Darüber hinaus müssen alle gesetzlich vorgeschriebenen Sachbezüge und Vergütungen gezahlt werden. Es sind keine unlauteren Abzüge erlaubt. Der Arbeitnehmer hat das Recht auf eine schriftliche Lohnabrechnung, aus der die Berechnung des Lohnes hervorgeht.	soziale Produktionsbedingungen	+	

G10	4	Arbeitsbedingungen	Die reguläre Arbeitszeit darf die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Stundenzahl nicht überschreiten und niemals mehr als 48 Stunden betragen. Überstunden dürfen die gesetzlich erlaubte Anzahl nicht überschreiten. Existiert eine solche Grenze nicht, sollten Überstunden nicht mehr als 12 Stunden pro Woche betragen. Überstunden dürfen nur freiwillig geleistet und müssen nach den gesetzlichen Vorschriften vergütet werden. Akkordarbeit sollte nicht vom Recht auf Überstundenausgleich ausgenommen werden. Arbeitnehmer haben das Recht auf mindestens einen arbeitsfreien Tag pro Siebentagezeitraum.	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
G10	4	Arbeitsbedingungen	Den Arbeitnehmern muss jede Art des vom Gesetzgeber vorgeschriebenen bezahlten Urlaubs gewährt und korrekt vergütet werden. Zu diesen Urlaubstagen zählen beispielsweise Jahresurlaub, Mutterschaftsurlaub/Elternurlaub und krankheitsbedingte Fehltag.	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
G10	4	Verbesserung der Lebenssituation	Stellt ein Unternehmen seinen Arbeitnehmern Wohneinrichtungen zur Verfügung, so müssen die unter Punkt 3 genannten Bestimmungen hinsichtlich Brandschutz und Sauberkeit auch für diese gelten. Die Unterkünfte müssen vom Arbeitsplatz getrennt sein und über einen eigenen Eingang verfügen. Die Angestellten müssen freien Zugang zu den Unterkünften haben.	Leistung der Arbeiter; Leistung der Mitarbeiter	+	II
G10	5	Industriestandards	Der Umweltschutz hat weltweit eine immer größere Bedeutung, und H&M erwartet hier von seinen Lieferanten verantwortungsvolles Verhalten. Unsere Lieferanten müssen alle im Land ihrer Geschäftstätigkeit geltenden Umweltschutzgesetze und -vorschriften befolgen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G10	5	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Dabei liegt unser Hauptaugenmerk darauf, wie die Produktion unserer Kleidungsstücke und anderer Produkte zum Klimawandel und übermäßigem Wasserverbrauch beitragen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
G10	5	externe Prüfung	Das Unternehmen muss über die erforderlichen Umweltzulassungen und -lizenzen für den Betrieb verfügen.	ökosoziale Konflikte	+	
G10	5	Chemienutzung	Chemikalien dürfen nur in Einklang mit den für den betreffenden Produkttyp geltenden Chemikalienrestriktionen von H&M eingesetzt werden. Chemikalienbehälter müssen ordnungsgemäß beschriftet und sicher gelagert werden. Ein Sicherheitsdatenblatt (Material Safety Data Sheet - MSDS) muss (in der Landessprache) in der Produktionsstätte zur Verfügung stehen. Die Anweisungen im MSDS müssen befolgt werden.	ökologische Produktionsbedingungen	-	
G10	5	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Süßwasser ist in vielen Teilen der Welt eine knappe Ressource und sollte so effizient wie möglich genutzt werden. Alle Abwässer aus Nassprozessen müssen vor der Einleitung in Gewässer aufbereitet werden. Das aufbereitete Abwasser muss den geltenden gesetzlichen Anforderungen oder den BSR-Richtlinien, je nachdem welche strikter sind, genügen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	-	
G10	5	nachhaltige Produktionsbedingungen	Sämtliche Abfälle, insbesondere Sonderabfälle, müssen verantwortungsvoll und in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.	ökologische Produktionsbedingungen	+	
G10	5	Audits & Monitoring	Um die Einhaltung des Verhaltenskodexes von H&M sowie geltender Arbeits- und Umweltgesetze zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die Lieferanten und anderen Geschäftspartner von H&M über die dazu erforderlichen Richtlinien und Managementsysteme verfügen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G10	5-6	Kooperationen mit Lieferanten	H&M erwartet, dass alle Lieferanten und andere Geschäftspartner diesen Verhaltenskodex einhalten und sich nach besten Kräften dafür einsetzen, unsere Standards zu erfüllen. Wir erwarten außerdem von unseren Lieferanten und anderen Geschäftspartnern Transparenz und keinerlei beabsichtigte Täuschung unserer Auditoren.	Lieferantenbeziehung	+	II
G10	5-6	Kooperationen mit Lieferanten	Wir vertrauen auf das Prinzip der Kooperation und sind dazu bereit, gemeinsam mit unseren Lieferanten und anderen Geschäftspartnern nachhaltige Lösungen zu finden und solche Lieferanten und Geschäftspartner zu fördern, die diesen Verhaltenskodex befolgen. Von H&Ms Auditoren wird ein ethisch einwandfreies Verhalten erwartet, jede Verletzung des Code of Ethics von H&M ist unverzüglich der örtlichen Geschäftsleitung oder per EMail an CoE@hm.com zu melden.	Lieferantenbeziehung	+	II

G10	6	externe Kritik	Alle Lieferanten und andere Geschäftspartner sind verpflichtet, H&M jederzeit darüber zu informieren, wo die einzelnen Produkte hergestellt werden, einschließlich Subunternehmer und Produktion in Heimarbeit. Zum Zwecke eines Audits muss jegliche relevante Dokumentation bereitgestellt werden. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit unangekündigte Besuche in allen Einheiten durchzuführen, die Produkte für H&M herstellen oder Dienstleistungen für H&M anbieten. Wir behalten uns außerdem das Recht vor, einen unabhängigen Dritten unserer Wahl damit zu beauftragen, ein Audit durchzuführen, um die Befolgung unseres Verhaltenskodexes zu bewerten. H&M ist Mitglied der FLA, die stichprobenartig für H&M unangekündigte Audits durchführt. Während der Audits verlangen wir uneingeschränkten Zugang zu allen Bereichen der Produktionsanlage, zu allen Dokumenten und zu allen Arbeitnehmern, um Interviews durchführen zu können. Darüber hinaus behalten wir uns das Recht vor, Arbeitnehmern die Kontaktdaten von Ansprechpartnern bei H&M auszuhändigen.	externe Prüfung	+	
G10	6	Kooperationen mit Lieferanten	Ziel der Audits von H&M ist es, Differenzen zwischen den in diesem Verhaltenskodex beschriebenen Anforderungen und den aktuellen Praktiken und Bedingungen in den Produktionsstätten zu identifizieren. Dem geprüften Unternehmen wird in der Regel die Möglichkeit gegeben, einen Aktionsplan mit Verbesserungsmaßnahmen vorzuschlagen und umzusetzen. H&M wird die Umsetzung des Plans überprüfen und bestätigen, dass die Verletzungen des Verhaltenskodexes berichtigt wurden. Ein Lieferant, der keine nachhaltigen Verbesserungen innerhalb des vereinbarten Zeitraums durchführt, gefährdet ernsthaft die Zusammenarbeit mit H&M. Ist ein Lieferant nicht zur Kooperation bereit oder werden wiederholt Verletzungen des Verhaltenskodexes von H&M und der geltenden Gesetzgebung festgestellt, muss er mit einer Einschränkung der Geschäftsbeziehungen oder der endgültigen Kündigung der Geschäftsbeziehungen mit H&M rechnen.	Lieferantenbeziehung	+	II
G12	4	Kundenwünsche	Immer mehr KonsumentInnen achten beim Einkauf von Textilien auf Nachhaltigkeit. Ökologisch korrekt und fair hergestellt soll die Kleidung sein, ohne Einsatz von Pestiziden oder 90 Stunden-Weekend der NäherInnen.	ökosoziale Konflikte	+	
G12	5	Labeling	Firmen benutzen Labels oft als reine Marketinginstrumente. Dies entspricht aber nicht der eigentlichen Idee. Der Grundgedanke eines Labels ist es, einem Produkt einen zusätzlichen Wert zu verleihen, der über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgeht, z. B. qualitativ hochwertiger, ökologisch nachhaltig oder sozial verantwortlich. Den VerbraucherInnen soll durch das Label eine Orientierungshilfe bei der Kaufentscheidung gegeben werden.	Image	+	II
G12	5	Authentizität	Es gibt Siegel, deren Vergabe und Einhaltung von unabhängigen Zertifizierungsunternehmen geprüft werden (z. B. Naturland). Andere werden teilweise gar nicht oder nur vom Vergeber selbst geprüft (z. B. Hautsache körperverträglich). Die InitiatorInnen bestehen größtenteils aus TextilerstellerInnen, die jährlich eigene Textilmuster zur Überprüfung einsenden.	Image	+	II
G12	6	Labeling	Leider kommt es gerade im ökologischen Bereich immer wieder vor, dass ein Label nicht hält, was es verspricht. Oder aber, dass Versprechungen gemacht werden, die nicht überprüft werden oder in den Richtlinien des Labels gar nicht erst festgelegt wurden. So halten zum Beispiel viele KonsumentInnen den sog. Grünen Punkt für ein relevantes Umweltzeichen.	Image	+	II
G12	6	nachhaltige Produktionsbedingungen	Die Kriterien, die die Glaubwürdigkeit und Qualität eines Labels bestimmen, sind: - unabhängige Vergabe und Kontrolle des Labels - Frequenz und Qualität der Kontrolle des Labels - soziale und ökologische Standards nach denen zertifiziert wird	Labeling	+	
G12	6	Informationsbereitstellung	Von großer Bedeutung ist auch, dass die Kriterien, nach denen ein Label vergeben wird, ebenso wie die Vergabe- und Kontrollstelle für den Konsumenten leicht nachvollziehbar und transparent gemacht werden.	Transparenz	+	



G12	7	Industriestandards	In den letzten Jahren haben sich im Textilbereich viele gemeinnützige Vereinigungen gegründet. Sie verständigen sich auf Verhaltensregeln für die Herstellung fairer oder ökologischer Bekleidung und sollen den Unternehmen als Lernplattformen dienen. Häufig organisieren sie sich in sog. Multi-Stakeholder-Initiativen (MSIs). MSIs sind Partnerschaften zwischen verschiedenen Interessensgruppen, die an Produktion und Konsum von Textilien beteiligt sind, z.B. Gewerkschaften, Nichtregierungsorganisationen (NROs) und Unternehmen.	Labeling	+	
G12	10	nachhaltige Produktionsbedingungen	Die Vielfalt der Fertigungsschritte macht bereits deutlich, dass die Produktion von „korrekten Klamotten“ umfassend kontrolliert werden muss. Lassen sich ökologische Kriterien durch Produkttest (z.B. Gentechnik bei Baumwolle) oder Vor-Ort-Kontrollen (z.B. Einsatz von Chemikalien) prüfen, ist es bei sozialen Kriterien ungleich schwieriger. Eine Fabrik kann für einen Kontroll-Besuch schnell aufgeräumt werden, sich kritisch äussernde ArbeiterInnen werden eingeschüchtert oder nach Hause geschickt, Arbeitszeitkonten und Lohnlisten sind leicht zu fälschen und alleine die Notwendigkeit eines Dolmetschers zwischen ArbeiterInnen und dem internationalen Inspekteur ermöglicht viele Manipulationsmöglichkeiten. Daher ist es elementar, dass lokale Organisationen und unabhängige Arbeitnehmervertretungen involviert sind. Zudem ist Kontrolle erst ein kleiner Schritt.	Labeling	+	
G12	12	Industriestandards	Die BCI wurde 2009 von großen Markenfirmen wie Adidas, Gap, H&M, Ikea u.a. gemeinsam mit NROs wie WWF, PAN u.a. gegründet.	Labeling	+	
G12	12	Audits & Monitoring	Ökologische Kriterien - Fokus auf den konventionellen Baumwollanbau - Genmanipuliertes Saatgut erlaubt - BaumwollproduzentInnen evaluieren ihre Produktion nach den BCI-Standards	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G12	12	Audits & Monitoring	Ökologische Kriterien [...] - Die Selbsteinschätzung wird durch die BCI-Arbeitsgruppe überprüft. - Stichprobenartige Verifizierung durch BCI-Prüfer	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G12	12	Labeling	Soziale Kriterien - ILO-Kernarbeitsnormen - Es werden keine Mindestpreise für die BaumwollproduzentInnen garantiert.	nachhaltige Produktwerte	+	
G12	13	Labeling	Transparenz - BCI verfolgt den Prozess der Umsetzung der Kriterien bis zur Entstehung der Baumwoll-Ballen, die mit einem Code versehen werden.	Image	+	II
G12	13	Authentizität	Die Baumwollproduktion gemäß den BCI-Standards stellt eine Verbesserung zum konventionellen Anbau dar. Es handelt sich jedoch nicht um Bio-Landbau, genmanipuliertes Saatgut ist erlaubt, ebenso wie der Einsatz von Pestiziden. Es wird kein existenzsichernder Lohn gefordert.	Image	+	II
G12	21	nachhaltige Produktionsbedingungen	Hennes & Mauritz, kurz H&M, hat unter dem Label H&M Conscious eine Reihe von Kleidungsstücken gelabelt, die u.a. aus Bio- oder recycelten Materialien hergestellt wurden bzw. aus TENCEL®. 2010 war H&M der größte Abnehmer von Biobaumwolle weltweit: 15.000 Tonnen Biobaumwolle wurden für Textilien verwendet.	Labeling	+	
G12	21	nachhaltige Materialien	Ökologische Kriterien - Kein genmanipuliertes Saatgut	nachhaltige Produktwerte	+	
G12	21	Kooperationen mit NGOs	Ökologische Kriterien [...] - H&M ist Mitglied der Organisation Textile Exchange sowie Better Cotton Initiative.	Image	+	II
G12	21	Transparenz	Ökologische Kriterien [...] - Externe Kontrolle durch Control Union EKO Sustainable Textile	externe Prüfung	-	II

G12	21	soziale Produktionsbedingungen	Soziale Kriterien - Für alle H&M-LieferantInnen gilt der H&M Code of Conduct, der auf den ILO-Kernarbeitsnormen basiert. - Kein existenzsichernder Lohn	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G12	21	Kooperationen mit NGOs	Seit 2005 ist H&M Mitglied der Fair Labor Association (FLA). Die Zusammenarbeit mit der FLA gilt nur für die ProduzentInnen in China und der Türkei.	Image	+	II
G12	22	Informationsbereitstellung	Transparenz - Ein Sozialbericht / CSR-Bericht ist öffentlich zugänglich. Dieser entspricht den internationalen Berichtsstandards (GRI).	Transparenz	+	
G12	22	Labeling	Das ökologische Label „H&M Conscious“ siegelt u.a. Produkte aus biologischem Anbau, die teilweise jedoch nicht zu 100 % aus Biomaterialien bestehen.	Image	+	II
G12	22	externe Kritik	Exkurs - Sozialstandards bei H&M: Obwohl H&M einiges in soziale Verantwortung investiert, verpflichtet sich die Firma bisher nicht, einen existenzsichernden Lohn in den Fabriken zu bezahlen.	Image	-	
G12	22	externe Kritik	Besonders zu kritisieren ist, dass zahlreiche Produkte das Label „Bio-Baumwolle“ tragen, jedoch ohne die Berücksichtigung grundlegender Sozialstandards in Bangladesch genäht werden. Die Mitgliedschaft in der FLA ist regional begrenzt.	Image	-	
G12	32	Industriestandards	Die FLA wurde 1999 in Zusammenarbeit mit Apparel Industry Partnership (AIP) gegründet. Mitglieder der MSI sind Unternehmen (u.a. adidas/ reebok, H&M, Nike und Puma), NROs und Universitäten, jedoch keine Gewerkschaften.	Labeling	+	
G12	32	soziale Produktionsbedingungen	Soziale Kriterien - ILO-Kernarbeitsnormen - Kein existenzsichernder Lohn	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G12	32	Schulungen für Arbeiter; Schulungen für Lieferanten	- Schulungen für ArbeiterInnen und UnternehmerInnen zu Verantwortung, Arbeitsrechte und Nachhaltigkeit in Zusammenarbeit mit lokalen NROs	Arbeitsbedingungen	+	II
G12	32	externe Kritik	- Die Verifizierung ist zunächst für zwei bis drei Jahre gültig und erfolgt in interner Zusammenarbeit mit lokalen NROs. Jährliche interne Prüfungen durch FLA.	externe Prüfung	+	
G12	33	externe Prüfung	- Unabhängige akkreditierte Unternehmen prüfen nur in unregelmäßigen Abständen und nur in wenigen Unternehmen die Einhaltung des Verhaltenskodexes. - Verifizierungs- und Sanierungskosten werden von den Unternehmen getragen.	ökosoziale Konflikte	+	
G12	33	Transparenz	Transparenz Gutachten über die Zuliefererbetriebe werden auf der Webseite der MSI veröffentlicht, sind aber zum Teil nicht aktualisiert.	externe Prüfung	-	II
G12	33	Kooperationen mit NGOs	Die Zusammenarbeit der FLA mit lokalen NROs bei Verifizierung, Kontrolle und Schulungen ist vorbildlich. Es existieren Schulungen für ArbeiterInnen und UnternehmerInnen [...]	Kooperationen mit Gemeinden	+	II
G12	60	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Textile Exchange, früher Organic Exchange, wurde 2002 als gemeinnützige Organisation gegründet mit dem Ziel, die Produktion biologisch angebauter Baumwolle zu steigern. Textile Exchange übernimmt eine Vermittlerrolle zwischen BaumwollproduzentInnen und Bekleidungsunternehmen. Mitglieder sind Markenfirmen wie H&M, C&A, Puma und Nike.	Kooperationen mit NGOs	+	
G12	60	Labeling	Ökologische Kriterien - Zertifizierte Produkte müssen mindestens 95 % Biobaumwolle enthalten, es ist kein Mischen mit konventioneller Baumwolle erlaubt. - Verwendung von konventioneller Baumwolle nur in Umstellungsphase zu Bio-Landbau erlaubt	nachhaltige Produktwerte	+	
G12	60	Labeling	Ökologische Kriterien [...] - Zertifizierung der Biobaumwolle erfolgt durch externe, akkreditierte Organisationen.	nachhaltige Produktwerte	+	

G12	61	Informationsbereitstellung	Transparenz - Klare Kennzeichnung der Bio-Baumwolle während des gesamten Produktionsprozesses (Kontrolle des Warenflusses) sowie genaue Dokumentation aller Produktionsprozesse	Transparenz	+	
G12	61	Labeling	Der TE 100 Standard garantiert die Verwendung von Biobaumwolle sowie die Rückverfolgbarkeit und genaue Dokumentation der Weiterverarbeitung von Biobaumwolle. Sichergestellt wird jedoch nur biologischer Anbau von Baumwolle, für die weitere Verarbeitung gibt es keine Umweltauflagen.	nachhaltige Produktwerte	+	
G15	1	nachhaltige Ausrichtung	H&M besitzt keine eigenen Fabriken, sondern bezieht seine Ware von Lieferanten hauptsächlich aus Asien und Europa. H&M hat eine Verantwortung gegenüber allen, die zum Erfolg des Unternehmens beitragen, auch gegenüber den Angestellten unserer Lieferanten. Deshalb haben wir seit 1997 einen Verhaltenskodex, der sich an unsere Lieferanten richtet. Der Verhaltenskodex geht von den ILO-Konventionen und der Gesetzgebung der Herstellerländer aus und beinhaltet die Anforderungen von H&M unter anderem in Bezug auf die Arbeitsbedingungen.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G15	1	nachhaltige Ausrichtung	Nur wenigen Lieferanten gelingt es, allen Forderungen des Verhaltenskodexes gerecht zu werden, aber jeder Lieferant muss eine Reihe von Mindestanforderungen erfüllen, um für eine Zusammenarbeit mit H&M zugelassen zu werden. Es ist auch wichtig, dass die Lieferanten den Willen haben, dauerhafte Verbesserungen durchzusetzen, und sich auf diese Weise einer vollständigen Einhaltung des Verhaltenskodexes anzunähern.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G15	1	Audits & Monitoring	Um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und des H&M-Verhaltenskodexes zu überwachen, beschäftigt H&M rund 60 KontrolleurInnen, die in den Fabriken der Lieferanten und eventueller Sublieferanten regelmäßige Überprüfungen durchführen. Jedes Jahr werden etwa 2.500 Fabrikbesuche durchgeführt.	Leistung der Lieferanten	+	II
G15	1	Audits & Monitoring	Im Zusammenhang mit ihrem Besuch sehen die KontrolleurInnen Arbeitsverträge, Stechkarten, Gehaltslisten und andere Unterlagen durch. Der Fokus liegt dabei auf Arbeitsbedingungen und Rechten. Unter anderem überprüfen die KontrolleurInnen die Arbeitszeiten und ob die Textilarbeiter den Lohn erhalten, der ihnen rechtlich zusteht.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G15	1	Audits & Monitoring	Der Kontrolleur befragt auch die Angestellten der Fabrik, um ihre Sicht der Verhältnisse zu erfahren. Außerdem werden Gespräche mit der Fabrikleitung geführt, um die Managementsysteme und Routinen in der Fabrik zu verstehen.	Leistung der Lieferanten	+	II
G15	1	Leistung der Lieferanten	Die H&M-KontrolleurInnen überprüfen bei ihren Inspektionsbesuchen in der Fabrik außerdem den Brandschutz und die physischen Arbeitsbedingungen. Nach Abschluss einer Revision muss der Lieferant innerhalb einer bestimmten Zeit einen Handlungsplan aufstellen, wie eventuelle Mängel behoben werden sollen. Bestimmte Probleme sind einfach zu lösen, andere können größere Anstrengungen und mehr Zeit erfordern. Die KontrolleurInnen von H&M suchen die Fabrik in regelmäßigen Abständen auf, um die Veränderungsarbeiten zu kontrollieren und begleitend zu unterstützen. Nach bis zu zwei Jahren müssen die betreffenden Mängel behoben sein. Dann ist es Zeit für eine neue Revision und einen neuen Verbesserungsprozess.	Audits & Monitoring	-	
G15	1	Schulungen für Lieferanten	Den Lieferanten wird die Möglichkeit gegeben, an Workshops teilzunehmen, um ein tieferes Verständnis für die Forderungen von H&M und für die Vorteile des Arbeitnehmerschutzes zu vermitteln.	Arbeitsbedingungen	+	II
G15	1	Schulungen für Arbeiter	H&M betreibt auch, häufig in Zusammenarbeit mit lokalen Kooperationspartnern, Projekte zur Schulung der Angestellten der Lieferanten in Bezug auf Rechte im Arbeitsleben. Das Ziel ist, dass diese in der Lage sein sollen, ihre Situation selbst zu beeinflussen.	Arbeitsbedingungen	+	II
G15	1	faire Löhne	Seit 2006 ist H&M Mitglied der Fair Labor Association (FLA). Das übergreifende Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, gute Arbeitsbedingungen in der Textilindustrie zu fördern und sich dafür einzusetzen, dass die Menschenrechte und das internationale Arbeitsrecht respektiert werden.	soziale Produktionsbedingungen	+	

G15	1	Kooperationen mit NGOs	Durch die Zusammenarbeit wollen wir einerseits unser Programm zur Kontrolle der Fabriken stärken, und andererseits unseren Stakeholdern zeigen, wie gut unser Programm funktioniert.	Image	+	II
G15	1	externe Prüfung	Durch die Zusammenarbeit wollen wir einerseits unser Programm zur Kontrolle der Fabriken stärken, und andererseits unseren Stakeholdern zeigen, wie gut unser Programm funktioniert. Dies erfolgt unter anderem durch unabhängige Kontrollen der FLA bei den Lieferanten von H&M, hauptsächlich liegt der Fokus jedoch auf Projekten verschiedener Art.	ökosoziale Konflikte	+	
G19	44	Authentizität	Board level responsibility for ethical issues in the supply chain -No reported evidence of formal board sub-committee or board member with explicit responsibility for ethical issues in supply chain 0 (Company Score)	Image	+	II
G19	44	ökosoziale Konflikte	Reporting of labour standards issues in the supply chain as a risk factor -No mention of labour standards issues as a risk factor 0 (Company Score)	externe Kritik	+	II
G19	44	Audits & Monitoring	Risk analysis of labour standards issues in the company's existing supply chain - Number and extensiveness of audits determined by risk assessment of the countries of manufacture, number of employees, and commercial significance to H&M 100 (Company Score)	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G19	44	Transparenz	Quality and scope of the code for labour standards in the supply chain -There is a Code of Conduct - It limits the company's commitment to freedom of association: „We don't accept any disciplinary actions from the factory against workers who choose to peacefully and lawfully organise or join an association“ - It does not meet the hours of work standard - it does not have a living wage standard 25 (Company Score)	externe Prüfung	-	II
G19	44	Informationsbereitstellung	Publication and availability of the code for labour standards in the supply chain -Available in numerous languages on H&M website 100 (Company Score)	Transparenz	+	
G19	44	Verpflichtung zum Code of Conduct	Application of the code for supply chain labour standards -Standards apply to the entire breadth of production 100 (Company Score)	nachhaltige Ausrichtung	+	II
G19	44	Kooperationen mit NGOs	Multi-stakeholder processes -Member of FLA 100 (Company Score)	Image	+	II
G19	44	Kooperationen mit NGOs; Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Engagement with NGOs and/or trade unions relating to labour standards in the supply chain -There is evidence of engagement with NGOs and labour over time, including in the country of manufacture 75 (Company Score)	Industriestandards	+	Kooperationen mit NGOs: II
G19	44	Transparenz	Worker and third party complaints - workers and third parties have access to FLA third party complaints process. - Workers are also given H&M contact information during audit interviews. 66,7 (Company Score)	externe Prüfung	-	II
G19	45	nachhaltige Ausrichtung	Resource commitment -There is a VP of Corporate Social Responsibility, one of 10 senior executives 100 (Company Score)	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G19	45	Schulungen für Mitarbeiter	Training for buying agents -No reported evidence 0 (Company Score)	Lernen	+	

G19	45	Schulungen für Arbeiter; Schulungen für Lieferanten	Training for factory management personnel and workers -There is training for workers and management but it is unclear whether it is ongoing. 66,7 (Company Score)	Arbeitsbedingungen	+	II
G19	45	externe Kritik	Rewards and incentives -Code of conduct ranking is a factor in overall supplier evaluation. 50 (Company Score)	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G19	45	Audits & Monitoring	Commitment to auditing labour standards in the supply chain -There is an internal monitoring program and FLA external audits 100 (Company Score)	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
G19	45	externe Kritik	Status of the audit schedule -An auditing work plan has been scheduled and is currently being implemented. - Percentage of factories are audited by FLA 100 (Company Score)	Audits & Monitoring	+	
G19	45	Transparenz	Public disclosure of manufacturing sites -No reported evidence 0 (Company Score)	externe Prüfung	-	II
G19	45	Transparenz	Transparency of the labour standards auditing methodology -The auditing methodology is publicly available and follows generally accepted practices 100 (Company Score)	externe Prüfung	-	II
G19	45	Informationsbereitstellung	External verification of labour standard audits -FLA external verification includes input from NGOs and unions onsite but it is unclear how systematic this third party involvement is. 66,7 (Company Score)	Transparenz	+	
G19	45	Informationsbereitstellung	Reporting the results of audits of labour standards in the supply chain -There is some disclosure and analysis of aggregate audit results, and factory-specific results from FLA audits will be made available. 60 (Company Score)	Transparenz	+	
G19	45	externe Kritik	Dealing with non-compliance -There is a staged approach for dealing with non-compliance 100 (Company Score)	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
G25	3	günstiges Preissegment; Produktqualität	Fashion and Quality at the best price	Kundenzufriedenheit	+	
G25	4	Designinnovationen	Discussion after discussion we were trying to understand how branding works and how it should work in order to push a company into innovation. The main problem we recognized was the gap between the ideal internal identity that the company conveys and the external image that the customer receives through touch points like the product. One way or the other, this gap has to close. Brand driven innovation can minimize this gap and fulfill the company's promises.	Innovationen	+	
G25	4	Image	We believe that this is the only way to bridge the gap between the company's identity and the image a customer holds.	Kundenbindung	+	II
G25	4	Authentizität	Internal branding refers to the identity of a brand that is visible through its touch points; although these touch points are developed by company employees.	Image	+	II
G25	4	Authentizität	The internal branding is of major value when companies want to remain authentic and add value to their customers.	Kundenzufriedenheit	+	II
G25	6	Produktqualität	Intersection between the company and the product: the brand shapes the marketing activities in order to develop products that reflect the company's identity and the customers' values and needs.	Image	+	II

G25	7	Kundenzufriedenheit	H&M is very customer focused in terms of segmentation.	Kundenwünsche	-	II
G25	7	Kundenwünsche	Although H&M produces products that are considered mass production, H&M has very strict target groups that are addressed separately.	Kundenzufriedenheit	-	II
G25	7	nachhaltige Produktionsbedingungen	The value of H&M is perceived different by H&M and their customers. H&M considers itself offering fashion and quality at the best price, while producing the items according to their corporate social responsibility policy.	Kundenzufriedenheit	+	II
G25	7	Image	The customers mainly value H&M for their 'low price – acceptable quality' products and are unaware of the social responsibility policy. H&M could thus improve at this point, by communication their social responsibility policy with the customers as Benetton for example has been doing quite successfully for years.	Bekanntheit	+	
G25	7	Leistung der Mitarbeiter	The company itself doesn't seem to have a consistent view of the brand H&M. The corporate communication of H&M doesn't match the attitude of the shop assistants. Moreover the attitude of the shop assistants appears to differ between the H&M shops in different city. For example: the shop assistants in Utrecht are more fashionable than the shop assistants in Delft. Workshops for all the new staff in all the levels of the company might be an option to improve the employee segmentation.	Kundenzufriedenheit	+	II
G25	7	Image	Regarding the marketing, H&M seems to have a very strong marketing concept, consisting of campaigns, adverts, appearances in the media, at premieres and the stores. However, the message of these marketing tools, the message don't seem to be consistent. Mainly, there is a gap between advertisement and the shopping experience. Whereas the adverts are quite glamorous, the shops –especially in the Netherlands- are quite messy and inconvenient: like shopping for groceries in the Aldi. The gap between the adverts and the shops could be closed by improving the shops or let the adverts reflect more on daily life, as the WE-store is doing.	Kundenbindung	+	II
G25	7	günstiges Preissegment; Produktqualität	H&M proves to be good at producing cheap products of reasonable quality, inspired by the latest catwalk trends. With daily new products in store, the H&M has a unique selling proposition, competing with – as H&M states- every other fashion company. Offering a broad range of product for a broad range of people, H&M seems to be doing well.	Kundenzufriedenheit	+	
G25	7	Designinnovationen	However, the role of the customer in this innovation process could be improved. Whereas other companies, like Nike is doing for almost a decade now, adapt to the individualization trend by enabling their customers to design their own items, H&M is just offering their products as they are.	Produktportfolio	+	II
G25	8	Authentizität	A company has to grow from the inside based on its skills and values in order to be authentic and fulfill its promises.	Image	+	II
T5	68	Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	In allen neu zu eröffnenden Filialen setzt der schwedische Modefilialist künftig Antennen neuester Generation des niederländischen Warensicherungs-Spezialisten ein. Diese Antennen zeichnen sich vor allem dadurch aus, besonders energiesparend zu sein, wie es von Nedap heißt.	Gewinn	-	
T5	68	Innovationen	Zudem erfüllen sie nach Angaben aus dem Unternehmen die Anforderungen des Modehandels, sich im Design an den Ladenbau anzupassen bzw. nicht besonders auffällig zu sein.	Designinnovationen	+	
T9	7	Designinnovationen	Nun ist es offiziell: H&M startet seine nächste Designer-Kooperation mit dem französischen Modehaus Lanvin. Der Stockholmer Bekleidungsfilialist hat jetzt entsprechende Gerüchte bestätigt.	Produktportfolio	+	II
T9	7	Designkooperation	Wie es heißt, werden Alber Elbaz, Art Director von Lanvin, und sein Männermode-Designer, Lucas Ossendrijver, die exklusive Kollektion am 2. November der Öffentlichkeit auf der Website von Hennes&Mauritz in einem Video präsentieren.	Spannung auf Produkt	+	
T9	7	Designkooperation	„H&M hat uns gefragt, ob wir mit ihnen zusammenarbeiten wollen und den Traum, den wir bei Lanvin geschaffen haben, auf ein breiteres Publikum übertragen könnten. [...]“	Kundenzufriedenheit	+	
T9	7	Designkooperation	Ich habe in der Vergangenheit gesagt, dass ich nie eine Kollektion für den Massenmarkt machen würde. Allerdings hat mich die Idee, dass H&M Luxus macht, begeistert“, erklärt Elbaz.	Image	+	

T9	7	Designkooperation	Der Designer steht seit 2001 an der kreativen Spitze von Lanvin.	Designinnovationen	+	II
T9	7	Designkooperation	Margareta van den Bosch, Kreativberaterin der Schweden, verspricht „wunderbare Überraschungen“ für den Launch der Kollektion und sagt: Lanvin wird „französische Luxus-Tradition modern und spielerisch“ interpretieren.	Image	+	
T9	7	Designkooperation	H&M startete seine Kooperationen mit Designern 2004 mit Karl Lagerfeld. Ihm folgten seither u.a. Stella McCartney, Viktor&Rolf, Roberto Cavalli, Rei Kawakubo (Comme des Garçons) und Jimmy Choo.	Bekanntheit	+	
T14	9	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Nachdem Levi's und H&M mitgeteilt haben, ab dem 1. Januar 2011 in der Jeansproduktion auf die als gesundheitsschädigend geltende Sandstrahl-Technik zu verzichten, fordert die Kampagne für Saubere Kleidung jetzt auch andere Jeans-Anbieter auf, sich diesem Schritt anzuschließen.	Industriestandards	+	II
T14	9	Industriestandards	Die Sandstrahl-Technik wird in der Bekleidungsproduktion angewendet, um Jeans den Used Look zu verleihen. Dabei tritt quarzhaltiger Sandstaub aus, der sich in den Lungen festsetzen und schließlich zum Erstickungstod führen kann. Nach Angaben der Kampagne für Saubere Kleidung sind allein in der Türkei 45 durch eine Staublunge verursachte Todesfälle bis Mai 2010 bekannt geworden. Zwischen 2000 und 2009 seien 8000 bis 10000 Arbeiter in der Türkei als Sandstrahler tätig gewesen. „Davon dürften 4000 bis 5000 von der Krankheit betroffen sein“, erklären die Aktivisten. Offiziell ist das Sandstrahlen von Bekleidung in der Türkei bereits seit April 2009 verboten. Die Initiative vermutet jedoch, dass das Problem damit nur in andere Länder mit weniger strikter Gesetzgebung verlagert wird.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
T14	9	ökologische Produktionsbedingungen	Wie viele Artikel, die mit der Sandstrahl-Technik bearbeitet wurden, sich in den H&M-Sortimenten finden, konnte der Filialist nicht mitteilen. Die Zahl der sandgestrahlten Produkte sei aber in den vergangenen Jahren bereits reduziert worden. Nach dem Verzicht auf diese Technik würden die Stoffe nun per Hand bzw. mit Maschinen abgeschabt, um die Used-Effekte zu erzeugen. Die Kosten seien im Vergleich zum Sandstrahlen unwesentlich höher.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
T16	68	Designkooperation	Elbaz ist ein Mann, der seine Arbeit reflektiert und gerne hinterfragt. Bislang war er immer dagegen gewesen, seine Ideen für die luxuriösen Lanvin-Kollektionen „zu verschleiern“. Dann aber klingelte das Telefon von Alber Elbaz, und H&M war dran. Die Macher des schwedischen Filialisten schlugen dem Designer, der zurzeit als einer der talentiertesten der Modebranche gilt, einen Deal vor [...]	Vermittlung von Luxus	+	
T16	68	Designkooperation	Er entwerfe Mode-Träume, die sich nur wenige Frauen leisten können. Wie wäre es, diese Träume mit ganz normalen Leuten zu teilen?	Vermittlung von Luxus	+	
T16	68	Produktportfolio	In mehreren Mini-Interviews, die Lanvin in diesen Tagen auf die Homepage setzte, erklärte Elbaz, er habe einen „panischen Anfall“ bekommen, als er die Prototypen seiner von H&M umgesetzten Modelle gesehen habe: „Sie sahen so toll aus!“ H&M habe Lanvin-Styles, die ihn neun Jahre Arbeit gekostet hätten, in drei Monaten umgesetzt.	Neukunden	+	
T16	68	Produktportfolio	Die Kollektion, die am 2. November in einem Film vorab gezeigt wird und drei Wochen später in die Läden kommt, umfasst Kleider, Smokings, Jeans und T-Shirts. Angeboten wird sie in 200 H&M-Geschäften zu „H&M-üblichen“ Preisen.	Diversifikation	+	
T16	68	Spannung auf Produkt	Junge und weniger junge Fashion-Victims fiebern schon.	Verlangen der Kunden	+	
T16	68	Designinnovationen	Dort stieg Elbaz 2001 ein und weckte das Couture-Haus aus seinem Dornröschen-Schlaf - Elbaz-typisch, auf die leise Art. Unter seiner Leitung wurde die DOB-Kollektion um Accessoires und Jeans erweitert und die Herrenmode modernisiert. Lanvin-Kleider verkaufen sich trotz hoher Preise, weil sie auch Frauen ohne Model-Figur schöner machen. Vor allem aber steht Elbaz für einen bestimmten Stil.	Produktportfolio	+	II
T16	68	Designkooperation	Sein Talent hat Elbaz zahlreiche Auszeichnungen eingebracht. 2007 wurde er vom Time Magazine zu einer der 100 einflussreichsten Personen der Welt gewählt.	Image	+	

T16	68	Kundenbindung	Bei H&M werden seine Kreationen einer jüngeren Klientel näher gebracht. Ein Gewinn für Lanvin. Und die Kassen von H&M werden wieder einmal klingeln.	Gewinn	+	
T19	5	Expansion	Hennes&Mauritz ist in Deutschland weiter auf Wachstumskurs. Der Nettoumsatz des schwedischen Filialisten ist in den ersten neun Monaten des laufenden Geschäftsjahres 2009/10 (30.11.) um 12% auf 2,04 Mrd. Euro gestiegen. Allein im dritten Quartal von Juni bis August kletterten die Erlöse hierzulande um 23%. Flächenbereinigte Zahlen werden nicht bekanntgegeben. Nach dreizehn Neueröffnungen und sechs Schließungen hat H&M Ende August in Deutschland 369 Filialen betrieben.	Geschäftseröffnungen	+	
T19	5	Kundenbindung	Auch weltweit hat sich das Wachstum im dritten Quartal mit plus 14% beschleunigt. In den ersten neun Monaten konnte H&M den Umsatz um 7% auf 78,77 Mrd. Kronen (8,54Mrd. Euro) steigern. Flächenbereinigt entspricht das einem Zuwachs von 4%. Der Nettogewinn erhöhte sich um 29% auf 13,19Mrd. Kronen.	Gewinn	+	
T19	5	Expansion	Die stärksten Zuwächse wurden in Griechenland, Ungarn, Italien, den USA und der Slowakei registriert.	Diversifikation	+	
T19	5	Expansion	Nach 105 Neueröffnungen und 15 Schließungen gab es am Stichtag insgesamt 1990 H&M-Geschäfte. Außerdem betreibt der Konzern 28 Cos-Stores und 60 Läden der Labels Monki und Weekday. Separate Zahlen über die Entwicklung der neuen Konzepte werden nicht genannt.	M&A	+	
T19	5	Diversifikation	Im vierten Quartal eröffnen 140 neue Geschäfte. Im November startet H&M in der Türkei, 2011 in Kroatien, Rumänien, Marokko und Jordanien. Außerdem folgen nach Helsinki und Kopenhagen im Herbst weitere H&M Home-Geschäfte in Amsterdam und London. Der Termin für die Deutschland-Premiere steht noch nicht fest.	Expansion	+	
T22	26	Geschäftseröffnungen	Einen kraftvollen Auftritt hat H&M in Paris hingelegt. Der schwedische Modefilialist hat am Mittwoch seinen weltweit größten Store auf der Avenue des Champs-Élysées eröffnet, an einer der attraktivsten und teuersten Modemeilen der Welt mit 100 Millionen Besuchern pro Jahr. Die Schweden hatten Star-Architekt Jean Nouvel engagiert, um dem 2800m großen Megastore auf drei Etagen einen einzigartigen Touch zu geben. Der Zeitpunkt für ein spektakuläres Fest am Montagabend war mit Kalkül während der Fashion Week in Paris gewählt worden.	Kundenbindung; Neukunden	+	Kunden- bindung: II
T22	26	Image	Für H&M ist das Flagship ein Triumph und die Gelegenheit, Stärke zu demonstrieren.	Wettbewerb	-	II
T22	26	Expansion	Nach dreijährigem Kampf mit den französischen Institutionen bekam das Unternehmen schließlich Ende 2008 die Genehmigung, sich in dem 70er Jahre-Gebäude mit der Hausnummer 88 auf den Champs-Élysées einzurichten. Der Megastore ist der zwölfte von H&M in Paris und die derzeit 140. Filiale in Frankreich, dem zweitwichtigsten Markt nach Deutschland.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T22	26	Vermittlung von Luxus	Das von Nouvel gestaltete Laden-Ambiente vermittelt Modernität und Kraft. Helle Böden und Wände stehen in Kontrast zu schwarzen flexiblen und mobilen Einrichtungs-elementen. Beweglich sind auch Beleuchtungskörper und Video-Bildschirme. Die Ware wird auf Tischen und Ständern auf Rollen und an den Wänden zusammen mit Accessoires präsentiert. Dem Merchandising wurde viel Aufmerksamkeit geschenkt: Mannequins stehen auf Tischen, im Untergeschoss auf einem langen Podium wie bei einer Modenschau, Halbbüsten in den Wandregalen. Mannequins zeigen auch auf den Video-Schirmen Kombinationsmöglichkeiten.	Spannung auf Produkt	+	
T22	26	Expansion	Der schwedische Filialist tat den ersten Schritt nach Frankreich 1998 mit einer Filiale auf der Rue de Rivoli in Paris. Der neue Flagship Store ist die zwölfte Filiale in der französischen Hauptstadt und die 40. im Großraum Paris. Bis Ende November wird H&M noch weitere fünf Filialen eröffnen und Ende des Jahres in Frankreich insgesamt 145 Läden betreiben. Allein in diesem Jahr wuchs das Filialnetz in Frankreich um 15 Läden, etwas weniger als die 21 neuen Filialen im Vorjahr. Dazu kommen zurzeit sechs Cos-Läden.	Diversifikation	+	



T22	26	Expansion	Frankreich ist mit 716 Mill. Euro Umsatz (plus 16%) nicht nur der zweitwichtigste Markt für das Unternehmen laut Karl-Johan Persson, dessen Familie noch 37% des Firmenkapitals besitzt. Frankreich sei vor allem ein Expansionsmarkt, auf dem man bald, wie kürzlich in Großbritannien und zuvor schon in Deutschland, mit E-Commerce starten will.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T28	12	Produktionskosten	Hennes&Mauritz hat mit den Zahlen für das dritte Quartal 2009/10 (30.11.) ergebnisseitig die Markterwartungen verfehlt. Verantwortlich hierfür waren gestiegene Rohstoff- und Produktionskosten.	Gewinn	-	
T28	12	Produktionskosten	Die Wachstumsdynamik ist dagegen weiterhin intakt. Bestätigt wird dies von der über den Erwartungen ausgefallenen Umsatzentwicklung im September. Die H&M-Aktie hat seit ihrem Verlaufshoch (260 SEK am 24. September 2010) rund 8% an Wert verloren. Als wesentlichen Belastungsfaktor sehen wir die Risiken für die Marge. Der Druck auf die Bruttomarge dürfte auch in den nächsten Quartalen zunehmen.	Gewinn	-	
T28	12	Gewinn	Angesichts der hohen Wettbewerbsintensität und der nach wie vor eingetrübten Konsumstimmung sind Preiserhöhungen nur in einem sehr begrenzten Umfang möglich. Für die Aktie sprechen jedoch das überdurchschnittlich hohe Wachstumspotenzial sowie die attraktive Dividendenrendite, so dass weitere deutliche Kursrückschläge nicht zu erwarten sind.	Aktienkurs	+	
T31	60	Designkooperation	Nur häppchenweise wurde das Geheimnis gelüftet. Schließlich galt die Nachricht unter Modeinteressierten als Sensation, zumindest jedoch als großer Coup der Schweden: die Kooperation mit dem französischen Designhaus Lanvin.	Spannung auf Produkt	+	
T31	60	Vermittlung von Luxus	Die Entwürfe von Lanvins Kreativchef Alber Elbaz gelten gemeinhin als sehr luxuriös, ein wenig kapriziös und immer sehr anspruchsvoll. Umso größer war das Erstaunen, dass H&M ihn zu einer Zusammenarbeit bewegen konnte. Seit Bekanntwerden der Nachricht läuft die Marketingmaschine auf Hochtouren.	Spannung auf Produkt	+	
T31	60	Verlangen der Kunden	Ein erstes Teaserfoto kursiert seit Wochen in einschlägigen Blogs. Fashion-Victims sind gespannt bis in die Haarspitzen auf den Massen-tauglich übersetzten Look von Elbaz und entwickeln Strategien, wie sie wohl am besten an die begehrten Teile kommen können, die ab 23. November in rund 200 H&M-Filialen erhältlich sein werden.	Kundenzufriedenheit	+	
T31	60	Image	Dass Lanvin erneut eine der bestbesprochenen Kollektionen während der Pariser Schauenwoche war, heizt die Begehrlichkeit da nur weiter an.	Neukunden	+	
T31	60	Designkooperation	Seit Dienstagmorgen acht Uhr steht fest, dass die Kollektion ein Erfolg werden dürfte. Seitdem sind ein Trailer und Fotos der kompletten Linie auf HM.com online. Fest steht: Sie ist echt Lanvin. Sehr feminin, sehr glamourös, sehr opulent. Kleider mit verschwenderischen Raffungen, Volants und Rüschen oder ausladenden Tüllröcken bilden den Kern. Auch üppige Blütendrucke, kräftige Farben, verführerische Minis, scharf geschnittene Trenchcoats, glänzende Smokingjacken, verspielte Lackschuhe mit Schleifen und üppige Ketten dürfen nicht fehlen. Für Männer werden Smoking-Jackets für den Alltag übersetzt und mit Jogginghosen kombiniert. Hier ist die Schleife, die Elbaz selbst oft trägt, unvermeidbar.	Designinnovationen	+	II
T31	60	günstiges Preissegment	Für Frauen gibt es bis hin zu Sonnenbrille und Lippenstift 48 Teile. Für Männer sind es 36. Viele Kleider kosten 149 Euro. Glamourös bestickte T-Shirts sind ab 29,95 Euro zu haben. Das teuerste Teil ist ein Abendmantel mit Kunstpelzkragen für 299 Euro. Männersakkos kosten 129 Euro, Hosen 49,95.	Kundenzufriedenheit	+	
T31	60	Designkooperation	Also durchaus H&M-Niveau, wenn auch gehobenes. „Bei der Kollektion für H&M ging es darum, den Traum von Luxus für ein großes Publikum umzusetzen. Für mich war das fast, wie nochmal in die Schule zu gehen“, sagt Elbaz. Er scheint seine Hausaufgaben gut gemacht zu haben. Im Hinblick auf die Party-Saison und vor dem Hintergrund des Lanvin-Hypes unter Fashionistas wird das sicher eine echte H&M-Lovestory.	Vermittlung von Luxus	+	

T34	6	Designkooperation	Dienstag, 7 Uhr morgens, auf der Frankfurter Zeil. Es ist noch dunkel. Der H&M-Store ist umzäunt, eine Hand voll Bodyguards und Mitarbeiter stehen davor, daneben, dahinter. Und nur wenige Kunden. Um ein ähnliches Chaos wie bei vorangegangenen Kooperationen mit Designern wie Karl Lagerfeld, Jimmy Choo, Roberto Cavalli und Sonia Rykiel zu vermeiden, wurden nur Gruppen von 20 Personen in den Laden gelassen. Tumulte blieben den Fashion-Victims erspart.	Spannung auf Produkt	+	
T34	6	Designkooperation	Anders als beispielsweise bei der Zusammenarbeit mit Jimmy Choo war der Ansturm dieses Mal nicht ganz so groß. Vor dem Frankfurter Laden hatten sich bis 8 Uhr nur rund 30 Kunden eingefunden. Zwei Stunden vor Ladenöffnung waren bereits farbige Armbänder an die Wartenden verteilt worden, die dann 15 Minuten auf der eigens für die Lanvin-Kooperation eingerichteten Shop-in-Shop-Fläche shoppen konnten. Gekauft werden durfte nur jeweils ein Stück eines bestimmten Artikels. „Wir wollten den Ablauf so angenehm und so gerecht wie möglich gestalten“, erklärt ein H&M-Sprecher. „Das System hat gut funktioniert. Mit dem Ablauf und Abverkauf sind wir zufrieden.“	Kundenzufriedenheit	+	
T34	6	günstiges Preissegment	Lanvin-Kreativchef Alber Elbaz hat für die Damen neben farbenfrohen kurzen Cocktailkleidern mit asymmetrischer Schulter, Volants und Drapierungen auch Accessoires wie Broschen und Schuhe entworfen. Die Preisspanne liegt zwischen 9,95 und 299 Euro. Die Mode für Männer wurde von Lanvins HAKA-Designer Lucas Ossendrijver kreiert.	Kundenzufriedenheit	+	
T34	6	Designkooperation	Bei Ebay wird die Mode von Lanvin for H&M schon jetzt um 400% teurer verkauft als in den Läden.	Image	+	
T34	6	Vertriebsmöglichkeiten	Im H&M-Online-Shop verlief der Einkauf am ersten Tag nicht ganz reibungslos. „Der Shop ist überfüllt. Bitte versuchen Sie es etwas später noch einmal“, war auf der Seite zu lesen. In Paris und New York waren die Schlangen vor den H&M-Stores wesentlich länger als in Deutschland, und auch das Szenario war ein wenig anders. Auf den Champs-Élysées standen um Punkt 8 Uhr etwa 200 weibliche Fans vor dem Megastore, dazu zwei Dutzend überwiegend gutaussehende, schlanke Männer. Unter Johlen und Klatschen der Verkäufer wurden die ersten Kunden eingelassen - jeweils 80 pro Viertelstunde. Im Gegensatz zu Deutschland gab es in Frankreich für die Männer weder ein Einlass-Armband noch ein Einkaufslimit. Die Frauen hingegen durften nicht mehr als drei Teile pro Artikel kaufen.	Kundenwünsche	-	
T34	6	Designkooperation	Im Schlafsack zu H&M ging es in New York. Der Launch der Lanvin-Kollektion führte rund 200 kauffreudige Kunden an die Fifth Avenue. Die Hartgesottene legten sich bereits am vergangenen Freitagabend gegen 20 Uhr mit Schlafsack und Luftmatratze auf die Lauer. Im Laufe der Nacht und in den frühen Morgenstunden wurde die Schlange vor dem Geschäft immer länger.	Image	+	
T34	6	Kundenbindung	In aller Ruhe und ohne zeitliches Limit durften zuerst die Männer in den abgesperrten Kollektionsbereich. Die Damen bekamen auch dort verschieden farbige Armbänder. Während es bei den Männern eher ruhig zugeht, brach bei den Frauen Hektik aus. Die, die am längsten in der Kälte ausgeharrt hatten, stürmten das Geschäft und griffen sich alles, was sie kriegen konnten, manche soviel, dass sie es selbst gar nicht mehr tragen konnten.	Gewinn	+	
T34	6	Produktverfügbarkeit	Viele der Damen verließen gleich mit mehreren schicken Lanvin-Tüten das Geschäft. Gegen Mittag waren die meisten Teile bereits ausverkauft. Karen Kowolski (31) und Sary Em (30): „Wir sind extra mit dem Bus aus Philadelphia gekommen und stehen seit heute Morgen um vier Uhr in der Schlange. Aber es hat sich ausgezahlt, ich habe den Fake Fur Coat für 175 Dollar bekommen und meine Freundin das Tüllkleid für 275 Dollar. Wir sind froh, dass wir unsere Lieblingsteile ergattern konnten.“ In den USA ist die Kollektion in 24 Läden erhältlich. Insgesamt wird sie in 200 Stores weltweit angeboten.	Kundenzufriedenheit	+	

T34	6	Spannung auf Produkt	Das Medien-Szenario um die neue Designer-Kooperation begann vor einigen Monaten. Anfang September wurden mehrere Filme des Filialisten veröffentlicht. Alle spekulierten: Wer wird der neue Designer? Im Gespräch war u.a. Tomas Maier von Bottega Veneta. Auf Youtube heizten die Schweden die Spekulationen durch eine Video-Kampagne noch weiter an. Mitte September wurde das Geheimnis schließlich gelüftet. Anfang November war die Kollektion von Alber Elbaz in einem Film vorab zu sehen und wurde später medienwirksam im Fernsehen, auf Facebook und Youtube beworben.	Verlangen der Kunden	+	
T34	6	Expansion	Ungeachtet der Designer-Kooperation setzt H&M seine weltweite Expansion zügig fort. Der Filialist wird im Herbst 2011 einen 3000m -Store in Singapur eröffnen. Es ist das erste Geschäft der Stockholmer in Südostasien. In Asien ist H&M bisher in China, Hongkong, Japan und Südkorea mit insgesamt 54 Stores vertreten. Weltweit gibt es derzeit 2143 Läden. Im vierten Quartal 2010 gehen noch 140 Geschäfte an den Start.	Geschäftseröffnungen	+	
T34	6	Designinnovationen	„Gerade bei informierten Labels mit hohem modischen Anspruch wie Lanvin finde ich es sehr reizvoll, diese einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die modische Avantgarde sollte immer offen sein für ihre Fans und sich nicht durch die Preisbarriere abschotten. Wenn das renommierte Hamburger Abendblatt einen Tag vor dem großen Launch die komplette Titelseite an H&M/Lanvin verkauft, weckt das insgesamt Neugier und Interesse an unserer Branche. Wir als Einzelhändler verlieren hierbei nichts - im Gegenteil: Mittelfristig können wir auf die Kunden von Morgen hoffen, die sich das Original leisten können. Lagerfeld, Stella McCartney, Jimmy Choo, Roberto Cavalli und jetzt Alber Elbaz - klangvolle Namen und für viele Verbraucher nur ein Traum, der zumindest im kleinen Rahmen greifbar und bezahlbar wird.“	Spannung auf Produkt	+	
T34	6	Designkooperation	„Die Kollektion, die Alber Elbaz mit Hennes&Mauritz vorbereitet hat, finde ich mit Abstand das Beste, was Hennes&Mauritz bislang von allen Designer-Kooperationen auf den Weg gebracht hat. Diese Kollektion wird ein neuer Höhepunkt. Als Einzelhändler, der Lanvin führt, habe ich überhaupt nichts dagegen einzuwenden. Der Name wird dadurch noch bekannter, und es ist zugleich ein Riesenwerbe-Effekt.“	Bekanntheit	+	
T34	6	Designkooperation	„Wir finden gut, dass durch diese Kooperation der Bekanntheitsgrad der Marke gesteigert wird. Das konnten wir schon bei Matthew Williamson feststellen, den wir ebenfalls führen. Nach dem Verkauf seiner H&M-Kollektion ist das Interesse an seiner Linie bei unseren Kunden extrem gestiegen. Unsere Kunden gehen zu H&M und schauen sich das an. Das werde ich auch tun.“	Bekanntheit	+	
T34	6	Spannung auf Produkt	„Ich verfolge die Aktion schon seit drei Monaten und werde mir den kurzen schwarzen Rock und das Shirt mit den langen Beinen kaufen. Alles andere übersteigt das Budget vor Weihnachten. Ich habe mir in der Nacht das Youtube-Video aus Montreal angeschaut, das war der Wahnsinn. Eine Frau meinte: 'I killed to get my fashion!' Hier geht es sehr gesittet zu.“	Verlangen der Kunden	+	
T34	6	Produktverfügbarkeit	„Ich war am Samstag schon in New York Lanvin bei H&M shoppen. Ich habe aber nur das Print-Shirt und die weiße Jacke bekommen, der Rest war ausverkauft. Um 6.30 Uhr standen 200 Menschen vor dem Store. Deshalb kam ich erst um 13 Uhr rein. Die Damenmode war zu dem Zeitpunkt schon komplett ausverkauft.“	Kundenzufriedenheit	+	
T34	6	Designinnovationen	„Ich verfolge die Kooperationen jedes Jahr, kaufe allerdings das erste Mal etwas davon. Letztes Jahr hat mir einfach nichts gefallen. Ich suche etwas für Silvester und habe mich für den schwarzen Rock und das Top mit dem Gesicht entschieden. Dafür bin ich extra früh aufgestanden. Ich habe aber viel mehr Leute erwartet.“	Spannung auf Produkt	+	
T36	9	M&A	Hennes&Mauritz hat die restlichen 40% an dem schwedischen Modeunternehmen Fabric Scandinavien AB übernommen. Das Unternehmen, das hinter den Modefilialisten Weekday, Monki und Cheap Monday steht, soll komplett in die H&M-Gruppe integriert werden. Die Marken sollen jedoch weiter eigenständig operieren, teilen die Stockholmer mit.	Gewinn	+	

T36	9	Expansion	Der Modefilialist hatte im März 2008 bereits 60% des Privat-Unternehmens von den Gründern Adam Friberg, Lars Karlsson, Örjan Andersson und Linda Friberg gekauft, mit einer Option auf Übernahme der restlichen Anteile. Seitdem hat Fabric Scandinavien kräftig expandiert. Die Zahl der Läden wuchs von 20 auf 66, die Konzepte Monki und Weekday sind inzwischen in sieben Ländern vertreten. „H&M hat viel Vertrauen in die Konzepte, denen ein großes Potenzial bescheinigt wird“, heißt es. Deshalb sollen Expansion und der internationale Rollout fortgesetzt werden.	Investorenzufriedenheit	+	
T36	9	Diversifikation	In Deutschland feierte das DOB-Filialkonzept Monki mit einer Mischung aus asiatischem Streetstyle und skandinavischen Minimalismus im Oktober 2009 Premiere. Derzeit gibt es hierzulande Monki-Stores in Hamburg und Essen. Der Urbanwear-Filialist Weekday hat im Juli seinen dritten deutschen Store in Berlin eröffnet, nach Läden in Hamburg und Köln. Das Jeans-Konzept Cheap Monday verfügt bisher nur über einen Laden in Kopenhagen, ist in Deutschland aber im Multilabel-Handel vertreten.	Expansion	+	
T38	70	Lernen	Im April 2009 hat Hennes&Mauritz, Hamburg, mit der Ausbildung von Trainees begonnen. Im nächsten Jahr startet der Filialist einen zweiten Durchgang. Zum 1. Juli 2011 will das Unternehmen 25 Trainee-Stellen neu besetzen. Ziel ist es, Nachwuchsführungskräfte für unterschiedliche Einsatzgebiete zu gewinnen, etwa für eine Tätigkeit als Filialleiter. Das entsprechende Trainee-Programm dauert 18 Monate. Daneben gibt es Programme, die innerhalb von 15 Monaten auf die Positionen Controller Logistik oder Groupleader in der Logistik vorbereiten. Für Teilnehmer besteht nach dem Abschluss die Möglichkeit zum Direkteinstieg in den entsprechenden Positionen.	Leistung der Mitarbeiter	+	
T38	70	Mitarbeitermotivation	Hennes&Mauritz habe die Ausbildung nicht nur eingeführt, um den eigenen Bedarf zu decken, sondern habe damit auch auf „ein hohes Interesse von Bewerbern an einem solchen Programm“ reagiert, sagt ein Sprecher des Unternehmens. Bewerber sollten studiert oder eine kaufmännische Ausbildung absolviert haben, Erfahrung im Einzelhandel sei von Vorteil.	Leistung der Mitarbeiter	+	
T46	53	nachhaltige Produktionsbedingungen	Nach Levi's und H&M wollen künftig auch die beiden Schweizer Handelskonzerne Migros und Manor auf Jeans verzichten, die mit Hilfe der als gesundheitsschädigend geltenden Sandstrahl-Technik bearbeitet werden. Wie eine Sprecherin von Manor erklärt, werde das Unternehmen ab dem zweiten Halbjahr 2011 keine sandgestrahlten Jeans von Eigenmarken mehr im Sortiment haben.	ökosoziale Konflikte	-	II
T46	53	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Mit Fremdmarken sei man im Austausch darüber, welche Alternativen es zu dieser Technik gebe. Der Anteil entsprechender Jeans liege bei unter 5%.	Stakeholderdialog	+	
T46	53	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Auch Migros werde auf die mit dem Verfahren produzierten Jeans verzichten, erklärt eine Sprecherin. Bei Migros bestehe das Jeans-Sortiment schon jetzt nur zu einem kleinen Teil aus mit Sandstrahl-Technik hergestellten Hosen. Fremdmarken führt Migros im Bereich Jeans nicht. Bereits vor einigen Wochen hatten Levi's und H&M erklärt, auf sandgestrahlte Jeans zu verzichten.	Industriestandards	+	II
T46	53	Arbeitsbedingungen	Die Sandstrahltechnik wird in der Bekleidungsproduktion angewendet, um Jeans einen Used Look zu verleihen. Dabei tritt Silizium aus, das, ohne adäquaten Schutz, zu Lungenkrankheiten führen kann.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
T48	215	Designkooperation	Die schwedische Mode-Bloggerin Elin Kling hat für den Stockholmer Modefilialisten eine Kollektion entworfen, die ab 3. Februar in zehn H&M-Stores in Schweden verkauft wird. Leichtigkeit und Minimalismus mit Bohemian-Einflüssen - so charakterisiert das Unternehmen die elfteilige Kollektion.	Designinnovationen	+	II
T48	215	Cause Related Marketing	10% der Verkaufserlöse gehen an das Kinderhilfswerk Unicef.	Image	+	II
T52	30	Produktionskosten	Trotz der kräftigen Umsatzsteigerung von 15% (in lokalen Währungen) im Schlussquartal brach der Nettogewinn um knapp 11% ein und verfehlte damit die Erwartungen. Der hohe Baumwollpreis und ungünstige Währungsrelationen haben die Marge erodiert.	Gewinn	-	

T52	30	Kundenbindung	H&M verfolgte im vergangenen Geschäftsjahr die Strategie, mehr auf Marktanteil als auf Marge zu setzen, was sich unseres Erachtens mit zunehmender Konsumbelebung in diesem Jahr auszahlen und in einer Steigerung der flächenbereinigten Umsätze niederschlagen sollte.	Gewinn	+	
T52	30	Expansion	Angesichts des hohen Umsatzanteils im deutschen Markt, wo der Konsum spürbar anziehen dürfte, der fortgesetzten Expansion, und des Ausbaus der Online-Aktivitäten sehen wir die Erfolgsstory intakt.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T53	18	Vertriebsmöglichkeiten	H&M hat ein weiteres erfolgreiches Geschäftsjahr hinter sich, steht aber vor großen Herausforderungen: Die Margen sind unter Druck, die Expansion neuer Formate wird vorerst gedrosselt und Ende des Jahres starten die Schweden im weltweit größten E-Commerce-Markt USA mit ihrem Online-Shop.	Kundenwünsche	-	
T53	18	Jobschaffung	In Deutschland ist der Bruttoumsatz 2009/10 (30.11.) um 12% auf 3,44 Mrd. Euro gestiegen. Flächenbereinigte Ergebnisse oder Gewinnzahlen nennt der Konzern für seine Einzelmärkte nicht. Nach 24 Neueröffnungen und neun Schließungen gab es hierzulande am Stichtag 377 Filialen der Formate H&M (361), Cos (11), Weekday (3) und Monki (2).	Personalkosten	+	
T53	18	Vertriebsmöglichkeiten	Deutschland ist der mit Abstand wichtigste Markt für das schwedische Unternehmen und bleibt nach Angaben eines Sprechers ein wichtiger Expansionsmarkt. Seit 2007 betreibt H&M hierzulande auch Versandhandel. In den nächsten Wochen werden sowohl die Website als auch der Online-Shop einem aufwendigen Relaunch unterzogen. In Portugal und Norwegen sind die neuen Seiten bereits gestartet. Zu den neuen Features zählen u.a. der Fashion-Blog „H&M Life“ und „Dressing Room“ zum leichteren Ausprobieren neuer Looks.	Kundenwünsche	-	
T53	18	Produktportfolio	Ganz konkret ist nun der Start von H&M Home in Deutschland im April in Frankfurt, übrigens fast zeitgleich mit der Premiere von Zara Home, die ebenfalls in Frankfurt stattfindet. Der genaue Standort von H&M Home wird nicht mitgeteilt. In Immobilienkreisen ist nicht bekannt, dass das Unternehmen ein neues Ladenlokal angemietet hat. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die Schweden ihre Bettwäsche und Handtücher auf einer abgetrennten Fläche in einer bestehenden Filiale verkaufen. Der Frankfurter H&M Home-Laden wird nach London, Amsterdam, Stockholm, Kopenhagen, Helsinki und Oslo der insgesamt siebte sein. Auch hier wird das Sortiment auf separaten Flächen in bestehenden Geschäften angeboten.	Diversifikation	+	
T53	18	Diversifikation	H&M war im Februar 2009 zunächst nur im Versandhandel mit dem Verkauf von Wohnaccessoires gestartet. Die Produkte sind bislang ausschließlich in Deutschland, Österreich, Großbritannien, Holland und Skandinavien erhältlich.	Expansion	+	
T53	18	faire Löhne	Weltweit sind die Bruttoerlöse von H&M auch 2009/10 erneut gestiegen, und zwar um 7% auf 127 Mrd. Schwedische Kronen (14,27 Mrd. Euro). In Landeswährungen gerechnet lag das Plus bei 15%. Der Nettogewinn erhöhte sich um 14% auf 18,68 Mrd. Kronen. Dabei setzt die schwierige Situation an den Beschaffungsmärkten den Konzern unter Druck. Die Bruttomarge sank im vierten Quartal von 66,3% auf 63,2%. Wie der Konzern seine Preispolitik künftig gestalten will, bleibt offen. „Wir wollen unsere Mitbewerber nicht schlau machen“, sagt ein Sprecher.	Produktionskosten	+	
T53	18	Rohstoffsicherung	Die Beschaffungspolitik werde man kurzfristig nicht stark verändern. „Wir können unsere Sourcing-Märkte bzw. Lieferanten nicht einfach austauschen, allein aus CSR-Gründen ist das schwierig“, sagt ein Sprecher.	Produktionsfähigkeit	+	
T53	18	Geschäftseröffnungen	Weltweit wurden im Geschäftsjahr 243 neue Filialen eröffnet und 25 geschlossen. Mit der Expansionsgeschwindigkeit ist H&M unzufrieden. Eigentlich hatte man sich mehr vorgenommen, aber durch die Krise sind weltweit viele Immobilienprojekte ins Stocken geraten und nicht rechtzeitig fertig geworden. Insgesamt wurden am Stichtag 2206 Geschäfte unter H&M (2104), Monki (48), Cos (35), Weekday (18) und Cheap Monday (1) betrieben.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T53	18	Franchising/Concession	50 H&M-Filialen in Nahost werden von Franchise-Nehmern geführt. Im laufenden Jahr soll die Filialzahl um 250 steigen. Dabei liegt der Fokus auf China, Großbritannien und den USA.	Vertriebsmöglichkeiten	+	

T53	18	Franchising/Concession	2011 sollen die ersten H&M-Filialen in Rumänien, Kroatien, Singapur sowie in Marokko und Jordanien (Franchising) starten.	Neukunden	+	
T53	18	Expansion	Einer der Höhepunkte dürfte die Eröffnung des Online-Shops in den USA Ende des Jahres werden.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T53	18	Expansion	Unsere Expansionsstrategie liegt international gesehen weiterhin bei 10% bis 15% jährlich, was einem Nettozuwachs von ungefähr 250 Geschäften weltweit im Geschäftsjahr 2010/11 entspricht. Deutschland ist ein sehr wichtiger Markt für uns, deshalb sind auch hier weitere Eröffnungen geplant.	Investorenzufriedenheit	+	
T53	18	M&A	Wir sind sehr zufrieden mit der Entwicklung von Cos, Weekday und Monki. Diese Konzepte stellen eine ideale Ergänzung dar und werden von unseren Kunden sehr gut angenommen.	Gewinn	+	
T53	18	Wettbewerb	Unsere Kunden werden weiterhin gute Qualität zu günstigen Preisen bekommen. Aus Wettbewerbsgründen können wir leider nichts weiter zu den Preisen sagen. Insgesamt kann man aber wohl sagen, dass die Preise in der Branche steigen werden.	Kundenbindung	-	
T57	41	nachhaltige Produktwerte	H&M bringt im April mit der Conscious Collection die zweite nachhaltige Kollektion in die Läden. Die Linie für Frauen, Männer und Kinder besteht aus „grünen Materialien“ wie Bio-Baumwolle, Tencel und recyceltem Polyester und wird ab dem 14. April in allen Filialen des Unternehmens verkauft. Nachhaltige Mode bestehe nicht mehr nur aus Organic Cotton, heißt es von H&M. „Mit der Conscious Collection haben wir die Möglichkeit zu zeigen, was durch die Verwendung von nachhaltig produzierten Stoffen möglich ist“, erklärt Ann-Sofie Johansson, Head of Design bei Hennes&Mauritz.	Kundenzufriedenheit	+	II
T57	41	Cause Related Marketing	Ebenfalls im April startet die neueste Kollektion Fashion against Aids, mit der H&M Frauen und Männer gleichermaßen ansprechen will. Die sportliche Unisex-Kollektion wird ab 26. April in den Divided-Abteilungen der H&M-Läden angeboten. 25% der Einnahmen spenden die Schweden an weltweite Aids-Initiativen. Seit Beginn der Kampagne 2007 wurden mehr als 41 Mill. Kronen (4,7 Mill. Euro) eingenommen.	nachhaltige Produktwerte	+	
T67	12	Personalkosten	Im ersten Quartal des Geschäftsjahres 2010/11 setzten sich für H&M die Herausforderungen der Vorquartale fort und führten zu einer Belastung des Ergebnisses. Hohe Beschaffungspreise und wegen neuer Marketinginitiativen wie dem Ausbau des Online-Geschäftes um 12% höhere Verwaltungskosten [...]	Gewinn	-	
T67	12	Gewinn	Im ersten Quartal des Geschäftsjahres 2010/11 setzten sich für H&M die Herausforderungen der Vorquartale fort und führten zu einer Belastung des Ergebnisses. Hohe Beschaffungspreise und wegen neuer Marketinginitiativen wie dem Ausbau des Online-Geschäftes um 12% höhere Verwaltungskosten sowie negative Wechselkurseffekte sorgten dafür, dass die von den Investoren erwarteten Ergebnisse nicht erzielt werden konnten. Der Nettogewinn ging gegenüber dem ungewöhnlich guten Vorjahresquartal um 30% auf 2,6 Mrd. schwedische Kronen (290 Mill. Euro) zurück, die Bruttomarge sank auf 57,8% (Vorjahr: 61,9%).	Investorenzufriedenheit	+	
T67	12	Produktionskosten	Während wir für den Euro-Kurs, Frachtraten und Baumwollpreise im Verlauf des Jahres Chancen auf eine Verbesserung der Situation für H&M sehen [...]	Gewinn	-	
T67	12	Aktienkurs	Während wir für den Euro-Kurs, Frachtraten und Baumwollpreise im Verlauf des Jahres Chancen auf eine Verbesserung der Situation für H&M sehen, ist die Entwicklung bei den Lohnkosten in Asien weniger günstig. Nachdem sich die Marktstimmung für die Aktie zuletzt stark verschlechtert hat, weist der Titel inzwischen ein ausgeglichenes Chance-Risiko-Profil auf.	Investorenzufriedenheit	+	

T68	6	günstiges Preissegment	Hennes&Mauritz hat im ersten Quartal des laufenden Geschäftsjahrs 2010/11 (30.11.) unter Währungseffekten, steigenden Rohstoffpreisen und schlechten Witterungsbedingungen gelitten. Die Umsätze der Stockholmer gingen von Dezember bis Februar um 1% auf 24,5 Mrd. schwedische Kronen (2,7 Mrd. Euro) zurück. Währungsbereinigt wurde ein Plus von 9% erzielt, flächenbereinigt stiegen die Umsätze um 1%. Wegen höherer Kosten sank der Betriebsgewinn auf 3,4 Mrd. Kronen (minus 31,5%), der Nettogewinn verringerte sich um 30% auf 2,6 Mrd. Kronen.	Produktionskosten	-	
T68	6	günstiges Preissegment	Wir bekamen Faktoren zu spüren, auf die wir keinen Einfluss haben. Starke negative Währungseffekte und steigende Beschaffungskosten, vor allem für Baumwolle. Dennoch haben wir die höheren Kosten nicht an die Kunden weitergegeben, erklärt CEO Karl-Johan Persson. Das habe die Margen von 61,9 auf 57,8% gedrückt. Zudem hätten die starken Schneefälle im Winter und die gegenüber dem schwachen Dollar starke schwedische Krone in vielen Märkten zu Umsatzrückgängen geführt.	Produktionskosten	-	
T68	6	Diversifikation	Für das laufende Geschäftsjahr es endet am 30. November sind insgesamt 250 Eröffnungen vorgesehen, die meisten Läden werden in den USA, China und Großbritannien starten. Nachdem H&M im ersten Quartal die ersten Geschäfte in Rumänien eröffnet hat, sollen nun Kroatien und Singapur als nächste Märkte folgen.	Expansion	+	
T68	6	externe Kritik	In Deutschland geht H&M juristisch gegen eine unkorrekte Behauptung der Dienstleistungsgesellschaft Verdi vor, nach der das Unternehmen seine Mitarbeiter und Betriebsräte abgehört habe. Eine Raumüberwachungsfunktion der Telefone sei technisch ausgeschlossen, so H&M. Direkt nach Kenntnisnahme der Vorwürfe sei die Überprüfung der Telefonanlagen in allen deutschen Filialen in Auftrag gegeben worden, noch bevor der Gesamtbetriebsrat seinen Antrag auf einstweilige Verfügung gestellt hatte. Das zuständige Amtsgericht Hamburg bestätigte, dass die Überwachungsfunktion deaktiviert wurde, erklärt H&M.	Image	-	
T70	30	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	Sandgestrahlte Jeans geraten immer mehr in Verruf. Seit Anfang des Jahres verzichtet bereits eine Reihe großer Modekonzerne wie H&M, Levis, Esprit und Mango auf die als gesundheitsschädigend geltende Technik und bezieht öffentlich klar Stellung gegen das umstrittene Verfahren.	Industriestandards	+	II
T70	30	Arbeitsbedingungen	Bei dem Sandstrahl-Verfahren handelt es sich um eine Veredelungstechnik von Jeans. Sie werden von den Arbeitern mit Sand unter Hochdruck bestrahlt und erhalten dadurch den sogenannten Vintage- und Used-Look. Dabei tritt quarzhaltiger Staub aus. Dieser lagert sich in den Lungen ab und kann von Husten über Atemnot und chronische Bronchitis bis hin zum Tod durch Ersticken führen.	Gesundheit der Arbeiter	+	II
T70	30	ökosoziale Konflikte	Nach Angaben der Kampagne für Saubere Kleidung (Clean Clothes Campaign CCC) sind allein in der Türkei, wo seit April 2009 ein Sandstrahl-Verbot herrscht, 46 Todesfälle infolge des Verfahrens bekannt geworden und rund 1200 Krankheitsfälle registriert. Länder, in denen die Technik nach Informationen der CCC weiterhin angewendet wird, sind unter anderem Bangladesch, Argentinien und China.	externe Kritik	+	II
T70	30	externe Kritik	Seit Herbst 2010 übt die CCC öffentlich Kritik an dem gesundheitsgefährdenden Verfahren. Europaweit wurden mehr als 40 Unternehmen angeschrieben und aufgefordert, sich für ein Verbot von sandgestrahlten Jeans stark zu machen. „Wir begrüßen, dass viele Firmen wie C&A, Esprit und Metro die Sandstrahl-Technik öffentlich verboten haben. Das ist ein erster Erfolg. Wir fordern aber auch New Yorker, Orsay und die italienischen Luxusmarken Armani, Dolce&Gabbana, Roberto Cavalli und Versace auf, die Sandstrahl-Technik öffentlich zu verbieten“, sagt Julia Thimm von der CCC-Trägerorganisation Inkota.	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+	

T70	30	Verpflichtung zum Code of Conduct	Eine Stellungnahme von Armani, Dolce&Gabbana, Roberto Cavalli und Versace zu den Forderungen von CCC lag bis Redaktionsschluss nicht vor. Der Braunschweiger Young Fashion-Filialist New Yorker wehrt sich gegen Vorwürfe der CCC, das Unternehmen wolle weiter an der gesundheitsschädlichen Methode festhalten. Generell seien alle Lieferanten des Filialisten durch dessen Code of Conduct dazu verpflichtet, alle allgemeingültigen Sicherheitsregeln zu beachten und insbesondere die gesundheitliche Gefährdung der Mitarbeiter auszuschließen. Sollte das Sandstrahlen nicht durch technisch aufwendige Schutzausrüstungen gesundheitlich unbedenklich durchgeführt werden können, werde New Yorker den Produktions-Prozess umstellen.	nachhaltige Ausrichtung	+	II
T70	30	externe Kritik	Zu den Unternehmen, die bereits öffentlich ein Sandstrahl-Verbot für Jeans erlassen haben, gehören C&A, G-Star, Esprit, Jack&Jones, H&M, Levis, Mango, Manor, Migros, Metro, Replay, Vero Moda und WE.	Image	-	
T70	30	externe Kritik	„Wir haben den Einsatz von Sandblasting schrittweise immer weiter reduziert und die Technik seit Anfang September 2010 nicht mehr verwendet“, heißt es von H&M. Auch der Düsseldorfer Bekleidungsfilialist C&A verkündete im September vergangenen Jahres, künftig keine Orderverträge über Textilien abzuschließen, die mit der Sandstrahl-Technik produziert werden. „Wir sprechen uns für ein Verbot von Sandstrahlen aus, da dieses Verfahren ein erhebliches Gesundheitsrisiko für die Arbeiter darstellt“, sagt Thorsten Rolfes von C&A. Trotz vorgeschriebener Schutzkleidung bestehe ein Restrisiko, das man ausschließen wolle, so Rolfes weiter.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
T70	30	externe Kritik	Gegen das Sandstrahlen haben sich auch das italienische Denim-Label Diesel und der spanische Modefilialist Zara entschieden. Bei Diesel wird es ab der Sommerkollektion 2012 keine sandgestrahlten Jeans mehr geben, erklärt das Unternehmen. Inditex hat ein Sandstrahl-Verbot 2010 in seinen Code of Conduct aufgenommen.	Verpflichtung zum Code of Conduct	+	
T70	30	Innovationen	Eine Alternative zu der umstrittenen Veredelungsmethode hat beispielsweise das französische Modeunternehmen Marithé&François Girbaud entwickelt. Seit April vergangenen Jahres wird auf die Sandstrahl-Technik bei Jeans verzichtet. Stattdessen wird, laut Unternehmen, die Oberfläche des Stoffes präzise mit Laserstrahlen bearbeitet, um Verschleißeffekte, Motive oder Reliefs exakt herauszuarbeiten.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
T70	30	ökologische Produktionsbedingungen	Bei H&M werden die Stoffe per Hand bzw. maschinell abgeschabt, um den Used-Effekt zu erzeugen. Die Kosten seien im Vergleich zum Sandstrahlen unwesentlich höher, heißt es aus dem Unternehmen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
T70	30	nachhaltige Produktionsbedingungen	Für ein Verbot von gesundheitsgefährdenden Veredelungsmethoden, darunter das Sandstrahlen von Jeans, hat sich auch der Zertifizierer GOTS (Global Organic Textile Standard) ausgesprochen. Unternehmen, die sich in Zukunft mit dem Qualitätszeichen zertifizieren lassen wollen, müssen die neuen Kriterien bis zum 1. März 2012 umsetzen. Für Unternehmen, die bereits nach dem Qualitätszeichen zertifiziert sind, gilt dies natürlich auch.	Labeling	+	
T70	31	ökosoziale Konflikte	Nach Angaben der Kampagne für Saubere Kleidung sind bis November 2010 in der Türkei 46 Todesfälle durch Sandstrahlen bekannt geworden.	externe Kritik	+	II
T70	31	externe Kritik	Thorsten Grönlund, Managing Director Product& Marketing, S.Oliver: „Wir haben zum Ende des Jahres 2010 bei unseren Produzenten veranlasst, dass keine Sandstrahltechnik bei der Herstellung von S.Oliver-Produkten verwendet werden darf. Diese Unternehmensentscheidung wurde an unsere Lieferanten weltweit kommuniziert, die regelmäßig von S.Oliver-Auditoren überprüft werden. Ab Frühjahr/Sommer 2011 befinden sich keine mit dieser Technik bearbeiteten Produkte mehr in der Kollektion.“	Audits & Monitoring	+	
T70	31	Industriestandards	Torsten Widarzik, General Manager Levi Strauss Germany: „Wir haben entschieden, dass wir am besten dafür Sorge tragen können, dass kein Arbeiter in irgendeiner Textilfabrik auf der Welt der Gefährdung durch Silica ausgesetzt wird, indem wir dazu beitragen, dass Sandblasting industrieweit ein Ende gesetzt wird.“	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	



T70	31	externe Kritik	Tina Larsen, Corporate Sustainability Manager, Vero Moda/Bestseller: „Aufgrund des hohen Gesundheitsrisikos für die Arbeiter haben wir uns für ein Verbot von Sandstrahlen im September 2010 entschieden. Statt Sandstrahlen werden die Jeans von unseren Zulieferern nun per Hand und mit Sandpapier behandelt.“	Image	+	
T72	4	Produktportfolio	Hennes&Mauritz feierte in der vergangenen Woche in Frankfurt am Main die Deutschland-Premiere von H&M Home. Auf 150m <sup>2</sup> im ersten OG des H&M-Stores an der Zeil 85 kann man jetzt Kissen, Gardinen, Handtücher und Badematten kaufen. Das teuerste Produkt ist eine Tagesdecke für 99 Euro.	Kundenzufriedenheit	+	
T72	4	Designinnovationen	Online gibt es das Home-Sortiment bereits seit zwei Jahren in Deutschland. Der Startschuss für den stationären Handel fiel im Herbst 2009 in Stockholm. Frankfurt ist der siebte H&M Laden in Europa, der Heimtextilien anbietet. Nach Angaben von Deutschland-Geschäftsführer Thorsten Mindermann sind vorerst keine weiteren Flächen in Deutschland geplant.	Produktportfolio	+	II
T72	4	Wettbewerb	Anders als Zara die Spanier sind zwei Wochen zuvor ebenfalls in Frankfurt mit ihrem ersten deutschen Zara Home-Laden gestartet eröffnet H&M Home bislang keine Standalone-Stores, sondern nur Abteilungen in großen Häusern. Dazu haben sich die Schweden eine innovative und platzsparende Präsentation ausgedacht.	Gewinn	-	II
T72	4	Wettbewerb	Der Bundesverband des Textileinzelhandels (BTE) nennt für 2010 Einzelhandelsumsätze mit Heim- und Haustextilien von rund 8Mrd. Euro. Die Verbände der Heim- und Haustextilindustrie geben für das vergangene Jahr für Haus-, Tisch- und Bettwäsche ein Marktvolumen von 2,10Mrd. Euro an. Bis vor einigen Jahren waren diese Sortimente in den Innenstädten kaum noch zu finden. Das Geschäft machten in der Regel die großen Möbelhäuser bzw. Anbieter wie Ikea, sagt Axel Augustin vom BTE. „Durch Konzepte wie Butlers oder Depot sind diese Sortimente wieder stärker in die Innenstädte zurückgekehrt.“ Und die neue Konkurrenz durch Zara und H&M? Geschäfte mit innenstadtrelevanten Sortimenten könnten diese neuen Player schon zu spüren bekommen, meint Augustin.	Gewinn	-	II
T72	4	Expansion	„Der Heimtextilmarkt in Deutschland ist sehr bewegt“, sagt Hans-Gerd Kierdorf von der Lizenzagentur Kierdorf & Partner. Es gebe mittlerweile nur noch wenige eigene Marken der Heimtextilhersteller, diesen Bereich hätten vor allem die großen Bekleidungsanbieter mit ihren Lizenzen besetzt. Für die Lizenzgeber rechne sich das Geschäft allemal. „Zum einen durch die eingenommenen Lizenzgebühren und zum anderen durch den Markentransfer.“ Kierdorf schätzt, dass im deutschsprachigen Raum über 30 Mill. Euro Lizenzumsatz auf Bed&Bath-Produkte entfallen. Aber: „Der Gesamtmarkt für Heimtextilien wächst nicht, was zulegt, ist der Lizenzbereich.“	Franchising/Concession	+	
T72	5	Franchising/Concession	Neben dem Online-Shop gibt es in Deutschland über 1200 Verkaufsstellen für Esprit Home. Ein eigener Store für Esprit Home stehe zwar nicht auf der Prioritätenliste, aber „theoretisch kommen wir durch den kontinuierlichen Ausbau unserer Lizenz-Partnerschaften der Möglichkeit von Esprit Home-Läden immer näher. Erste Umsetzungen mit Partnern in China und Dubai gibt es bereits“, so Ursula Buck.	Kundenbindung	+	II
T79	28	Wettbewerb	Fast alles, was im deutschsprachigen Modehandel Rang und Namen hat, ist hier in Sichtweite vertreten: H&M, Zara, Mango, New Yorker, P&C, die Bestseller-Gruppe.	Kundenbindung	-	
T79	28	günstiges Preissegment	Die Preise sind aggressiv und liegen irgendwo zwischen H&M und Primark. Ein paar Beispiele: Tops 2,40 Euro, Jeans 21,75 Euro, Plateauschuhe aus Veloursleder-Imitat 24,75 Euro, Slip-Tanga 2,90 Euro, 10er Pack Metall- Armreifen 6,90 Euro. Teuerstes Stück im ganzen Laden ist ein Herren-Sakko für 51,75 Euro.	Kundenzufriedenheit	+	
T79	30	Wettbewerb	„Ich habe mir ein T-Shirt für 18 Euro gekauft. Ich war am Eingang zunächst etwas irritiert wegen der Kronleuchter und dem vielen Gold in der Einrichtung, die Herrenmode-Abteilung gefällt mir aber gut. Die Mode und die Preise sind attraktiv, zum Wiederkommen. Sonst kaufe ich meine Klamotten unter anderem bei H&M, Jack&Jones und P&C.“	Kundenbindung	-	

T79	30	Nutzung von Social Media	„Ich habe mir eine Hose, vier T-Shirts und einen Armreif für insgesamt 72 Euro gekauft. Von der Eröffnung habe ich über Facebook erfahren.“	Kundenbindung	+	II
T79	30	Wettbewerb	Die Mode gefällt mir sehr gut, die Auswahl ist sehr groß, fast schon ein bisschen unübersichtlich. Ein tolles Geschäft, ich würde am liebsten einziehen. Besonders gut finde ich, dass die Preise günstiger als bei H&M sind.“	Kundenbindung	-	
T79	30	Wettbewerb	„Ich habe mir für jeweils 15 Euro ein T-Shirt mit Union Jack- und Coca Cola-Druck gekauft. Die hätten bei H&M viel mehr gekostet. Meiner Freundin habe ich einen Ring für 5 Euro mitgebracht. Das Geschäft gefällt mir, weil die Auswahl so groß ist. Da gibt es für jeden Geschmack etwas. Die Musik ist gut, und es gibt viele nette Verkäuferinnen.“	Kundenbindung	-	
T79	30	Bekanntheit	„Ich habe durch Facebook über die Eröffnung erfahren und mir ein paar schwarze Highheels für 16,75 Euro gekauft. Der Laden ist cool, die Auswahl riesig, die Verkäuferinnen sind sehr nett. Vor allem die Preise sind super und günstiger als bei Mango oder H&M.“	Neukunden	+	II
T79	30	Produktverfügbarkeit	„Die Tüten sehen aus wie Müllsäcke, da hätte ich mehr erwartet. Ansonsten finde ich den Laden super. Die Auswahl ist riesig und gut, ich muss unbedingt noch mal wiederkommen, wenn ich mehr Zeit habe.“	Kundenzufriedenheit	+	
T79	31	Produktportfolio	1984 war es dann so weit: Im Stadtteil Highland Park eröffnete das Ehepaar den ersten Store, damals noch unter dem Namen Fashion 21. Es folgt die schnelle Expansion. Heute betreibt das Unternehmen rund 480 Geschäfte, vor allem in den USA.	Kundenzufriedenheit; Neukunden	+	
T79	31	Expansion	In einigen Märkten führen lokale Franchise-Nehmer die Läden.	Franchising/Concession	+	
T79	31	Expansion	Mit der Eröffnung in Wien soll nun die Expansion in Europa verstärkt werden. Zwei Geschäfte hatte Forever 21 bereits im Herbst in Dublin und Birmingham eröffnet. Seitdem ist auch ein europaweiter Online-Store freigeschaltet. Weitere Standorte sind in Planung. „Letztlich ist unsere Expansion nur eine Frage der verfügbaren Standorte“, sagt Linda Chang. Bereits fest stehen für dieses Jahr Neueröffnungen in Barcelona, London (2), Antwerpen und Brüssel. In Deutschland wurde gerade der erste Mietvertrag in der Neuhauser Straße in München unterschrieben. „Deutschland ist ein wichtiger Markt, wir würden lieber heute als morgen loslegen.“	Diversifikation	+	
T83	14	Produktionskosten	Trotz deutlich gestiegener Beschaffungskosten verzichtet Hennes& Mauritz im Gegensatz zu den meisten Wettbewerbern vorerst auf Preiserhöhungen, um sich damit einen Wettbewerbsvorteil zu sichern.	günstiges Preissegment	-	
T83	14	Gewinn	Angesichts weiterhin steigender Input-Kosten bei nur mäßiger Umsatzdynamik sehen wir vorerst kaum Spielraum für Rentabilitätsverbesserungen, womit der Titel für uns momentan lediglich ein „Halten“ verdient.	Investorenzufriedenheit	+	
T85	40	nachhaltige Produktwerte	Das Thema Nachhaltigkeit ist zurzeit in aller Munde. Doch welchem Modeunternehmen gelingt die Umsetzung dieser hehren Vorsätze am besten? Die Münchner Agenturgruppe Serviceplan und das Marktforschungsunternehmen Facit Research haben sich dieser Frage angenommen und 2541 repräsentativ ausgewählte Personen befragt, welche Firmen ihrer Meinung nach am nachhaltigsten handeln. Das Ergebnis: C&A schneidet unter den Modeanbietern beim „Sustainability Image Score“ (SIS) am besten ab. Es folgen H&M sowie Peek&Cloppenburg und Kik.	Image	+	II
T85	40	nachhaltige Produktwerte	Der SIS setzt sich aus folgenden Faktoren zusammen: der ökologischen Wahrnehmung eines Unternehmens (ökologische Nachhaltigkeit) und der Einschätzung, ob ein Unternehmen fair und seriös wirtschaftet oder ob es anfällig ist für fragwürdige Geschäftspraktiken, Bestechung und Korruption (ökonomische Nachhaltigkeit).	Image	+	II
T85	40	Authentizität	Dazu kommt die Beurteilung der sozialen Nachhaltigkeit, die sich an den Arbeitsbedingungen und dem gesellschaftlichen Engagement der Firmen misst, sowie die psychologische Nachhaltigkeit, anhand derer erkennbar ist, wie stark die Nachhaltigkeitsaktivitäten bereits in der Unternehmerpersönlichkeit verankert sind.	Image	+	II

T85	40	Authentizität	„Bei den Verbrauchern fließen auch grundlegende Unternehmenswerte wie Ehrlichkeit, Authentizität, Fairness und Kundenwertschätzung in ihre Bewertung von Nachhaltigkeit ein. Dieser psychologische Aspekt sollte von Unternehmen nicht unterschätzt werden“, sagt Facit-Geschäftsführer Patrick Rudloff.	Kundenzufriedenheit	+	II
T89	20	Designkooperation	Im November ist es wieder soweit: H&M läutet die nächste Runde der Kooperationen mit namhaften Designern ein. Dieses Mal am Start: Versace. Creative Director Donatella Versace hat für die Schweden eine exklusive DOB-Kollektion und einige ausgewählte Modelle für Männer entworfen.	Bekanntheit	+	
T89	20	Expansion	Sie sollen ab 17. November in rund 300 Läden des Filialisten sowie online weltweit verkauft werden.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T89	20	Designkooperation	Zusätzlich hat Donatella Versace für Hennes&Mauritz eine Pre-Spring-Kollektion entwickelt, die ab 19. Januar 2012 exklusiv in den Ländern vertrieben werden soll, in denen H&M einen Online-Shop betreibt. Ich bin begeistert, mit H&M zusammenzuarbeiten und damit ein breites Publikum zu erreichen. Die Kollektion wird eine Quintessenz von Versace sein perfekt für H&M und für Versace-Fans, erklärt die Designerin.	Bekanntheit	+	
T89	20	Designkooperation	Für die Stockholmer habe sie in den Archiven gestöbert und einige klassische Versace-Designs neu interpretiert. Die rund 40-teilige DOB-Kollektion wird von Kleidern dominiert, die zur Saison passen. Verarbeitet werden Leder mit Nietendekor, Seide und farbenfrohe Drucke. Dazu gibt es Accessoires wie High Heels und Modeschmuck. Die rund 20 HAKA-Modelle variieren scharf geschnittene Silhouetten, inklusive eines Smokings, ergänzt durch Gürtel und Männerschmuck. Erstmals werden in einer Designer-Kooperation auch einige Homewear-Artikel sowie Kissen- und Bettbezüge angeboten.	Designinnovationen	+	II
T89	20	günstiges Preissegment	Die Kollektion ist im für Versace typischen Stil gehalten auffallend und glamourös, sagt H&M-Modeberaterin Margareta van den Bosch. Versace ist eine der wichtigsten Marken. Diese Celebrity-Kooperation ist perfekt für die Partysaison. Trotz der exklusiven Materialien und aller Überschwänglichkeit sollen die Artikel zu fantastischen H&M-Preisen angeboten werden. Genaue Angaben gibt es aber noch nicht.	Produktqualität	-	
T89	20	Designkooperation	Seit 2004 haben die Schweden jedes Jahr mindestens einmal mit international bekannten Modedesignern zusammengearbeitet. Den Auftakt machte 2004 Karl Lagerfeld (siehe Kasten). Im vergangenen November ging Lanvin bei H&M an den Start. Und auch wenn die Schlangen vor den Läden damals nicht ganz so lang wie in der Vergangenheit waren, sei auch diese Kooperation ein voller Erfolg gewesen, heißt es.	Kundenzufriedenheit	+	
T89	20	Designkooperation	Im Jahr 1978 gründete Gianni Versace sein gleichnamiges Modehaus in Mailand. Mit seinen gewagten Kleidern, den wilden Drucken und provokanten Styles stand er damals für ein neues Modebild. Nach Gianni Versaces Tod übernahm seine Schwester Donatella 1997 die kreative Leitung des Unternehmens. Auf die Frage, ob Luxus eine Zukunft hat, sagte sie einmal: Luxus ist ein Bedürfnis. Jeder versucht, etwas davon zu ergattern. Durch die Kooperation mit H&M könnte das nun möglich sein.	Vermittlung von Luxus	+	
T89	21	Produktionskosten	Die starke Krone, hohe Rohstoffpreise, vor allem für Baumwolle, und die schwindende Kaufkraft haben sich in den ersten sechs Monaten auf das Geschäft von Hennes&Mauritz in allen Kernmärkten ausgewirkt. Wie die Schweden bekanntgaben, sank der Nettogewinn um 23,2% auf 6,8 Mrd. Kronen, der Betriebsgewinn ging von 11,9 auf 9 Mrd. Kronen zurück. Negativ auf die Ergebnisse des Unternehmens ausgewirkt hätten sich auch außerordentliche Kosten wie die Investition in eine Stiftung zur Verbesserung der Altersversorgung der H&M Mitarbeiter.	Gewinn	-	

T89	21	Wettbewerb	Der Umsatz stieg in der ersten Hälfte des Geschäftsjahrs 2010/11 (Stichtag: 31. 5.) um 1% auf 61,1 Mrd. Kronen (6,6 Mrd. Euro). Währungsbereinigt konnten die Stockholmer um 10% zulegen, flächenbereinigt ergab sich ein Plus von 2%. Im wichtigsten Markt Deutschland ging der Umsatz um 3% auf 14,3 Mrd. Kronen zurück, in Euro erhöhte er sich hingegen um 8%. Steigende Zinsen, höhere Energiepreise und Sparmaßnahmen der Regierungen in vielen Märkten trübten die Konsumstimmung. In der Modebranche hat es viele Preisreduzierungen und Angebote gegeben, erklärt H&M-Chef Karl-Johan Persson.	Gewinn	-	II
T89	21	Expansion	Neun Stores wurden in Deutschland im Halbjahr eröffnet, ein Laden wurde geschlossen. Ende Mai gab es hierzulande 385 Geschäfte. Auch in Ländern wie Österreich, der Schweiz, Portugal, Spanien, Frankreich, den Niederlanden, Dänemark, Belgien, Slowenien und Norwegen musste H&M ein Minus hinnehmen bzw. konnte die Erlöse nur leicht steigern. In Japan sank der Umsatz nach der Erdbebenkatastrophe im März um 22%. Stark zulegen konnte der Filialist hingegen in China, Russland und Südkorea mit Wachstumsraten von 30 bis 90%.	Geschäftseröffnungen	+	
T89	21	Expansion	H&M sieht sich jedoch weiterhin gut aufgestellt. Im zweiten Halbjahr sollen 178 Läden eröffnen, 19 werden geschlossen. Insgesamt sind für das gesamte Geschäftsjahr 250 Eröffnungen geplant. Im Herbst wird der erste Store in Singapur eröffnet, als neue Franchise-Märkte kommen Marokko und Jordanien hinzu. Ende Mai betrieb H&M weltweit 2297 Stores.	Diversifikation	+	
T90	34	Geschäftseröffnungen	Dieser Tage haben zwei der weltgrößten Modehändler Quartalsberichte vorgelegt. Die wenig überraschende Nachricht: Inditex und Hennes & Mauritz sind expansiv unterwegs wie eh und je. Die Wachstumsraten stimmen. Wenn nur die starke Krone nicht wäre, die den Buchhaltern in Stockholm Kopfzerbrechen bereitet.	Neukunden	+	
T90	34	Produktionskosten	Große Unterschiede offenbaren die beiden Branchenriesen allerdings bei der Ertragsentwicklung. Während die Gewinnzuwächse bei Inditex nur geringfügig hinter dem Umsatzplus zurückbleiben, ist der operative Gewinn bei H&M sogar stark rückläufig. Im ersten Quartal (28.2.) waren es über 30%. Die Kostenexplosion in der Beschaffung hat bei den Schweden zu einem empfindlichen Einbruch von vier Prozentpunkten bei der Rohertragsmarge geführt, und auch die Nettoumsatzrendite ist unter die der Spanier gerutscht.	Gewinn	-	
T90	34	Aktienkurs	Perssons können es sich zwar leisten: Es bleiben nach Steuern auch so mehr als 10% vom Erlös übrig. Aber die H&M-Aktie dümpelt seit Monaten vor sich hin, während die Inditex-Aktionäre sich über ein Kursplus von über 18% im vergangenen Vierteljahr freuen können. Ob Versace es jetzt rausreißt?	Investorenzufriedenheit	+	
T90	34	Personalkosten	Ganz bestimmt sind die Spanier aufgrund der geringeren Asien-Beschaffung von den Kostensteigerungen im Sourcing weniger betroffen. Die Lohnerhöhungen in Ländern wie China und Bangladesch wird man dauerhaft einkalkulieren müssen, in andere Beschaffungsmärkte auszuweichen, ist nicht so leicht.	Gewinn	-	
T90	34	günstiges Preissegment	Aber auch die Markt-Strategien sind verschieden. Die preisaggressivere Positionierung von H&M verlangt einen äußerst sensiblen Umgang mit Preiserhöhungen. So etwas wirkt sich unmittelbar auf Mengen und Abschriften aus. Man hat eh den Eindruck, dass H&M seit Einführung des Web-Shops verstärkt auf die Rabatt-Pauke haut.	Kundenzufriedenheit	+	

T90	34	Wettbewerb	Karl-Johan Persson tut trotzdem gut daran, die Preisstellung von H&M mit Blick auf die langfristige Marktposition zu stärken, auch wenn dies kurzfristig Marge kostet. Mit Primark, Forever21 und Uniqlo steht aggressive Konkurrenz ins Haus, der H&M nicht zuviel Luft lassen darf.	Kundenbindung	-	
T90	34	Produktionskosten	Es gibt kein Patentrezept, wie mit den steigenden Beschaffungskosten umzugehen ist. Kurzfristig geht es darum, Erträge zu sichern. Langfristig muss jeder Anbieter seine Marktpositionierung und den Wettbewerb im Blick haben. Preise rauf ist jedenfalls viel zu kurz gesprungen. Es geht um eine Neujustierung in allen Bereichen, anfangen bei jedem einzelnen Artikel über Sortimentsbreite, Qualitätsniveau und Preislagenaufbau bis hin zur Preiskommunikation. Und es geht um eine Überprüfung sämtlicher Prozesse, von der Produktentwicklung über Sourcing und Logistik bis hin zu Merchandising und Bestandsmanagement.	günstiges Preissegment	-	
T90	34	Produktionskosten	Im mehrstufigen Business lösen die Sourcing-Sorgen dagegen neue Verteilungskämpfe aus. Dieses Thema wird die anlaufende Orderrunde prägen. Nicht von ungefähr raunt die Industrie seit Monaten von unausweichlichen Preiserhöhungen. Die vielfach bereits stattgefunden haben (Seite 38). Vermutlich täuscht der Eindruck nicht, dass manche Lieferanten den Anlass nutzen, um ein wenig heftiger als nötig an der Preisschraube zu drehen. Es kommt bisweilen zu ungeahnten Koalitionen: etwa wenn große Filialisten Markenlieferanten ermuntern, VKs anzuheben, weil sie selbst mit ihrer Private Label-Kalkulation nicht mehr auskommen.	Gewinn	-	
T90	34	Wettbewerb	Die Gelegenheit ist an sich günstig. Das Geschäft läuft und gerade der gehobene Fachhandel kann Produkte im Moment womöglich auch teurer verkaufen. Dass die Preise steigen, sollte man aber nicht zu laut hinausposaunen, so wie das aktuell von interessierter Seite gerne gemacht wird. Fürs Konsumklima ist das kontraproduktiv. Zumal wieder andere Zeiten kommen werden. Der Verdrängungswettbewerb wird auch künftig vor allem über den Preis ausgetragen werden. Dank des Internets wahrscheinlich noch stärker als bisher. Preiserhöhungen müssen deshalb das letzte Mittel bleiben, das selektiv und maßvoll einzusetzen ist. Beschaffungsprobleme müssen zuallererst in der Beschaffung selbst gelöst werden.	Gewinn	-	II
T91	208	Designkooperation	Karl Lagerfeld, Stella McCartney, Victor&Rolf, Roberto Cavalli, Matthew Williamson, Tamara Mellon für Jimmy Choo, Alber Elbaz für Lanvin und nun Donatella Versace. Ab 17. November wird die Kollektion, die die Versace-Designerin für H&M entworfen hat, in rund 300 Läden und online verkauft. Drei Jahre, nachdem sie angeblich eine Zusammenarbeit mit den Schweden noch kategorisch ausgeschlossen hat, gibt es sie nun also doch: eine Quintessenz von Versace bei H&M.	Spannung auf Produkt	+	
T92	24	Produktionskosten	H&M hat mit den Zahlen des zweiten Quartals ergebnisseitig unsere Erwartungen verfehlt. Hierbei wirkten vor allem die gestiegenen Rohstoffkosten belastend. Angesichts des insgesamt herausfordernden Konsumumfelds ist H&M nicht in der Lage, durch Preiserhöhungen die gestiegenen Kosten an seine Kunden weiterzugeben. Der größte Wettbewerber Inditex (u.a. Zara) hat zuletzt einen Ergebniszuwachs auf Quartalsbasis vermeldet.	Gewinn	-	
T92	24	Expansion	Die H&M-Aktie reagierte auf die Quartalszahlen mit weiteren Kursrückgängen. Das Rück-schlagpotenzial für die Aktie sollte damit aus unserer Sicht ausgeschöpft sein. Der Kosten- und Margendruck ist nunmehr nach unserer Einschätzung weitgehend im Aktienkurs eingepreist. Ein negatives Überraschungspotenzial ist daher nicht mehr zu erwarten. Für die H&M-Aktie sprechen die nach wie vor gute Marktstellung, das international expansionsgetriebene Wachstum sowie die erwartete attraktive Dividendenrendite.	Investorenzufriedenheit	+	

T96	10	Designkooperation	Mit eigener Mode Geld verdienen war im Hause Beckham bislang Frauensache. Das ehemalige Spice Girl Victoria Beckham ist schon seit 2004 als Designerin aktiv. In diesem Frühjahr kündigte Ehemann David an, seinen Namen ebenfalls zum Markenzeichen erheben zu wollen. Jetzt hat er in H&M einen prominenten Partner für seine geplante Wäschekollektion gefunden. Ab 2. Februar 2012 wird seine Linie in 1800 H&M-Stores in 40 Ländern erhältlich sein. Die Kooperation mit den Stockholmern sei langfristig angelegt, es soll jede Saison neue Bodywear-Produkte geben.	Image	+	
T102	44	externe Kritik	Die Geschäftsführung von H&M hat den am Dienstag dieser Woche am Arbeitsgericht Berlin verhandelten Antrag auf Absetzung eines missliebigen Betriebsrats überraschend zurückgezogen. Die Dienstleistungsgewerkschaft Verdi begrüßt die Entscheidung des Filialisten. Dies ist nicht nur für die Betriebsräte in der Berliner Filiale Friedrichstraße ein wirklich guter Tag, sondern für alle Betriebsräte im Unternehmen, erklärt Johann Rösch von Verdi. Die Geschäftsführung des Filialisten hatte zunächst ein Amtsenthebungsverfahren gegen den Betriebsrat der betreffenden Filiale mit dem Vorwurf des Amtsmissbrauchs begründet. Dabei hatten die Belegschaftsvertreter laut Verdi lediglich von ihrem Mitbestimmungsrecht bei der Personaleinsatzplanung Gebrauch gemacht. Beim Güutetermin vor dem Arbeitsgericht zog das Unternehmen jedoch seinen Antrag überraschend zurück. Wir hoffen, dass H&M endlich die richtigen Konsequenzen zieht: nämlich Kooperation statt Konfrontation mit den Betriebsräten, so Rösch. Aus der Hamburger Firmenzentrale hieß es bereits, dass H&M mit allen Mitarbeitern einen ständigen Dialog auf verschiedenen Ebenen führe und die gemeinsame Arbeit mit dem Betriebsrat in der Regel konstruktiv und vertrauensvoll sei.	Image	-	
T107	14	externe Kritik	Allzu gerne stellt H&M sich in der Öffentlichkeit als besonders sympathisches und nachhaltig wirtschaftendes Unternehmen dar. In jüngster Zeit allerdings häufen sich die negativen Schlagzeilen. Erst der Ärger mit den Betriebsräten in Deutschland, dann die Chemie-Vorwürfe von Greenpeace [...]	Image	-	
T107	14	Gesundheit der Arbeiter	Allzu gerne stellt H&M sich in der Öffentlichkeit als besonders sympathisches und nachhaltig wirtschaftendes Unternehmen dar. In jüngster Zeit allerdings häufen sich die negativen Schlagzeilen. Erst der Ärger mit den Betriebsräten in Deutschland, dann die Chemie-Vorwürfe von Greenpeace und jetzt auch noch das: Im kambodschanischen Werk des Zulieferer M&V sind zahlreiche Arbeiter ohnmächtig zusammengebrochen. Auf der Suche nach der Ursache ist man auch Tage nach den Vorfällen ratlos. Regierung, lokale Behörden, H&M selbst und die Fair Labour Association hätten Untersuchungen eingeleitet, so eine H&M-Sprecherin.	Leistung der Arbeiter	+	
T107	14	Industriestandards	Wie alle großen Unternehmen versuchen auch die Schweden, sich abzusichern: Zulieferer müssen den Code of Conduct von H&M und Richtlinien zur Einhaltung von Chemikalienbeschränkungen sowie anderen ökologischen Standards unterschreiben, heißt es. Tatsächlich den Überblick zu behalten, ist eine große Herausforderung: Weltweit arbeitet der Filialist mit 700 verschiedenen Lieferanten zusammen.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	
T109	42	Franchising/Concession	Hennes & Mauritz geht neue Vertriebswege. In dem Londoner Luxuskaufhaus Selfridges ist der schwedische Filialist zum ersten Mal mit einer Concession vertreten. Auf der 160m großen Fläche dominiert die Ladies Trend-Kollektion. Zudem gibt es Teile aus den Damenmode-Kollektionen Everyday, Modern Classic und Divided Black sowie Accessoires.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T109	42	Expansion	Selfridges hat die Concession im Spirit-Bereich im Umfeld von Young Fashion-Labels wie Topshop, American Apparel, All Saints und Oasis platziert. Auf der Fläche sind 18 H&M-Mitarbeiter beschäftigt, die der Filialist aus den eigenen Reihen rekrutiert hat. Ob Concessions in anderen Stores folgen, hänge vom Erfolg des gerade gestarteten Projektes ab, so eine Sprecherin von H&M. Der Filialist sei ständig auf der Suche nach Wachstumschancen.	Franchising/Concession	+	

T109	42	Expansion	Der neue Shop bei Selfridges ist für H&M weltweit die erste Concession, allerdings nicht die erste Fläche der H&M-Gruppe im Londoner Haus. Seit zwei Jahren sind die Schweden dort mit der Marke Cos vertreten, und das Denim-Label Cheap Monday hatte am 15. August Premiere. Anfang September eröffnet auch das Konzept Monki eine Concession bei Selfridges.	Franchising/Concession	+	
T112	39	externe Kritik	In den vergangenen Wochen gab es immer wieder Negativ-Schlagzeilen, nun steuert Hennes&Mauritz gegen. So ging der schwedische Filialist jetzt mit der Nachricht an die Öffentlichkeit, dass er dem Fair Wage Network beitreten wird. Mit Hilfe des Netzwerkes, einer Initiative der Fair Labour Association (FLA), will sich das Stockholmer Unternehmen dafür einsetzen, dass in seinen Zulieferbetrieben in Asien gerechte Löhne gezahlt werden.	Kooperationen mit NGOs	+	II
T112	39	Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	In einem ersten Schritt wird FLA die Löhne in mehr als 200 H&M-Zulieferfabriken in China, Indien, Bangladesch und Kambodscha unter die Lupe nehmen. Mehr als die Hälfte der H&M-Ware kommt aus diesen vier Ländern. Lohnstrukturen sind komplex und ebenso die globalen Versorgungsketten. Fair Wage Network kann uns mit dem notwendigen Wissen unterstützen, uns weiter für gerechte Löhne bei unseren Zulieferern einzusetzen, erklärt H&M. Die Schweden rufen auch andere Unternehmen auf, sich zu beteiligen. Fair Wage Network vereint Modemarken, Textilhersteller, Nichtregierungs-Organisationen, Gewerkschaften sowie Forschungsinstitute.	Kooperationen mit NGOs	+	
T112	39	Expansion	Derweil geht die Expansion zügig weiter. In der vergangenen Woche eröffnete H&M den ersten Store in Südostasien. Der Laden an der Grange Road in Singapur hat 2800m <sup>2</sup> auf drei Etagen und bietet das komplette Sortiment. Im November folgt das fünfte Geschäft in St. Petersburg. Dort wird der Filialist einer der Ankermieter des Shopping-Centers City Mall, das am 24. November seine Pforten öffnet. Inzwischen gibt es in Russland 16 H&M-Filialen, sieben davon in Moskau. Ebenfalls in diesem Jahr ist der Markteintritt in Kroatien geplant. Im März 2012 soll dann der erste Laden in Bulgarien eröffnen, und zwar in Sofia. H&M betreibt weltweit rund 2300 Stores in 41 Märkten mit den Konzepten H&M und H&M Home, Cos, Monki, Weekday und Cheap Monday.	Diversifikation	+	
T117	12	Gewinn	Der schwedische Filialist Hennes&Mauritz (H&M) musste im per 31.8. beendeten dritten Quartal seines Geschäftsjahres 2010/11 gegenüber dem Vorjahreszeitraum einen weiteren Rückgang von Gewinn und Marge hinnehmen. Mit minus 15% beim Nettogewinn (auf 3,6Mrd. SEK) und einer Bruttomarge von 58,6% (60,5%) nahm die negative Dynamik jedoch gegenüber den Vorquartalen deutlich ab. Der Aktienmarkt reagierte deshalb positiv auf das Zahlenwerk.	Aktienkurs; Investorenzufriedenheit	+	
T117	12	Produktionskosten	Der Bericht scheint unser bisheriges Bild von dem Konzern zu bestätigen: Die Abkühlung der Weltkonjunktur könnte Hennes&Mauritz über den Rückgang der teilweise stark überhitzten Rohstoff-, Lohn- und Transportkosten mittelfristig helfen, während die preisaggressive Positionierung auf der Absatzseite größere Einbußen verhindert.	günstiges Preissegment	-	
T120	39	Industriestandards	Nach Sportartikelherstellern wie Adidas, Nike und Puma erklärt nun auch der Bekleidungsfilialist H&M, künftig auf gefährliche Chemikalien in der Produktion verzichten zu wollen. Ziel sei der völlige Verzicht auf derartige Stoffe bis spätestens zum Jahr 2020. Wie das Unternehmen in Stockholm bekannt gab, soll die Verwendung gefährlicher Stoffe bei der Herstellung auch besser kenntlich gemacht werden.	Labeling	+	

T120	39	externe Kritik	Damit reagiert Hennes&Mauritz auf eine Kampagne von Greenpeace, mit der die Umweltorganisation den Verzicht auf gefährlichen Chemikalien in der Textilindustrie fordert. In diesem Zusammenhang hatte Greenpeace 78 Sport- und Freizeitbekleidungsartikel getestet und erklärt, dass zahlreiche Produkte auch von H&M Spuren von Nonylphenolethoxylaten (NPE) enthalten. Aus NPE entstehe das für Wasserorganismen giftige Nonylphenol. Belastet sei auch das Trinkwasser von Millionen von Menschen in Herstellungsländern wie China. Greenpeace fordert den Verzicht auf gefährlicher Chemikalien in der weltweiten Textil- Beschaffungskette. H&M teilt dieses Ziel mit Greenpeace, heißt es in einer Mitteilung der Schweden. So soll auch sichergestellt werden, dass sich die Zulieferer künftig an die Einschränkungen halten.	Kooperationen mit NGOs	+	II
T124	9	Expansion	Hennes&Mauritz setzt seinen rasanten Expansionskurs fort: Ende September betrieb der schwedische Filialist weltweit 2363 Stores, davon sind 252 Läden in den vergangenen zwölf Monaten neu hinzugekommen.	Geschäftseröffnungen	+	
T124	9	Wettbewerb	Die Umsatz-Entwicklung hingegen kann derzeit nicht mithalten. Bereits zum vierten Mal in Folge konnte H&M seine flächenbereinigten Erlöse nicht steigern. Nachdem das Unternehmen im Juni und Juli dieses Jahres auf vergleichbarer Fläche Rückgänge von 4% bzw. 6% verzeichnet hatte und im August ein Pari erzielte, sanken die flächenbereinigten Umsätze im September sogar um 7%. Als Gründe dafür, dass der Wachstums-Motor ins Stottern geraten ist, nennen die Schweden das zu warme Wetter und den zunehmenden Wettbewerb. Die absoluten Umsätze seien im September um 3% gestiegen.	Gewinn	-	II
T127	4	Designansprüche	H&M gibt einen Vorgeschmack auf die von Donatella Versace entworfene Kollektion, die am 17. November in 300 Stores weltweit sowie online in den Verkauf gehen wird. Das jetzt veröffentlichte Lookbook zeigt Kleider, Röcke, Hosen und Tops für Frauen, Anzüge, Hosen und Hemden für Männer. Zudem gibt es Schuhe, Accessoires und Kissen mit für Versace typischen Drucken und explosiven Farben, Leder mit Nieten und viel Glanz. Das teuerste Teil ist ein Lederkleid mit Nieten für 249 Euro. Es gibt eine Lederjacke für 199 Euro, die Kleider kosten um die 100 Euro.	Verlangen der Kunden	-	
T127	4	Designansprüche	Nur wenige Wochen nach dem Verkauf der Versace-Kollektion startet H&M bereits seine nächste Marketing-Aktion: Ab 14. Dezember wird eine 30-teilige Kollektion in 180 Läden weltweit sowie online verkauft, deren Styles sich an die Filmfigur Lisbeth Salander aus dem Thriller Verblendung anlehnen. Entworfen wird die Linie von Trish Summerville, der Kostümdesignerin des Films.	Designkooperation	+	II
T128	19	Informationsbereitstellung	Ein Trend in der Branche: Immer öfter suchen auch andere Modeunternehmen den persönlichen Kontakt zu potenziellen Bewerbern. Zum Beispiel Hennes&Mauritz. Ende September ist der schwedische Filialist erstmals mit einem Karriere-Mobil auf Deutschland-Tour gegangen. Mit einem umgebauten Trailer-Bus in Silber, ausgestattet mit Lounge-Möbeln und Computer-Terminals, hat H&M in sechs deutschen Städten Halt gemacht. Start war in Hannover, weitere Stationen waren Essen, Frankfurt am Main, Nürnberg, Augsburg und Stuttgart.	Transparenz	+	
T128	19	Informationsbereitstellung	H&M ging es dabei vor allem um die Information. Passanten sollte Einblick gegeben werden in die Einstiegsmöglichkeiten, Aufgaben und Karrierechancen im Unternehmen.	Transparenz	+	
T128	19	Authentizität	Und das auf möglichst unkomplizierte, authentische Weise. So standen Personalverantwortliche des Filialisten und Mitarbeiter aus Stores vor Ort für persönliche Gespräche zur Verfügung. An den Computern im Bus konnten sich Interessenten dann eingehender informieren, etwa über Ausbildungsangebote, freie Stellen und das Online-Bewerbungsverfahren. Entstanden sei die Idee zur Tour während eines Recruiter-Meetings in der Hamburger Firmenzentrale, erklärt Julia Nitzsche, Ausbildungsverantwortliche bei H&M. Wir haben überlegt, wie man junge Leute am besten ansprechen kann.	Image	+	II



T131	38	Nutzung von Social Media	H&M ist bei 14- bis 29-Jährigen die bekannteste, beliebteste und meist getragene Bekleidungsmarke. Das haben die drei VZ-Netzwerke StudiVZ, MeinVZ und SchuelerVZ sowie der Vermarkter IQ Digital Media in der Jugendstudie Generation Netzwerk 2011 ermittelt. Dafür wurden im Sommer 2011 mehr als 2000 Jugendliche und junge Erwachsene zum Thema Mode interviewt.	Bekanntheit	+	
T131	38	Nutzung von Social Media	Dabei gaben 93% der Befragten an, H&M zu kennen, 61% finden die Marke gut und besitzen sie auch. Unter den weiblichen Befragten sind es sogar mehr als zwei Drittel (76%). Den zweiten Platz belegt geschlechterübergreifend die Marke C&A, die 90% kennen, 41% gut finden und 46% tragen.	Kundenbindung	+	II
T131	38	Image	Die Top Five der beliebtesten Marken der Männer bilden H&M (44%), S.Oliver, Esprit, Lacoste (alle 39%) und Jack&Jones (38%). Bei Frauen gefallen H&M (77%), New Yorker (58%), Esprit (57%), Bench und Diesel (51%) am besten.	Kundenbindung	+	II
T131	38	Image	Zum Vergleich: In der Spiegel-Studie Outfit 7.0, für die im Oktober 2011 Verbraucher im Alter von 14 bis 69 Jahren befragt wurden, hießen die bevorzugten Einkaufsstätten H&M, C&A, Zara, Karstadt und Galeria Kaufhof.	Bekanntheit	+	
T131	38	günstiges Preissegment	Die Studien ähneln sich in Bezug auf die Preissensibilität der Deutschen. 45% der Befragten der VZ-Umfrage achten auf den Preis, Frauen mit 56% deutlich mehr als Männer (34%).	Kundenzufriedenheit	+	
T134	28	Designkooperation	Grelle Farben. Wilde Muster. Giftgrün mit abstrahiertem Leo-Print. Kreischende Mädchen, die sich auf die Ware stürzen und nach nietenbesetzten Lederjacken, bunten Dschungel-Drucken sowie pinkfarbenen Kleidchen schnappen. Donnerwetter, Donatella!	Designinnovationen	+	II
T134	28	Designkooperation	Die Versace-Kollektion, die zehnte Designer-Kooperation des schwedischen Modefilialisten H&M mit einem internationalen Designhaus, ist seit vergangenem Donnerstag in den Läden. Besser gesagt: war in den Läden. Denn die Kollektion ist so gut wie ausverkauft. Online war im Laufe des Donnerstag fast alles vergriffen, bis auf die blau-grünen Leggings sowie Röcke im Palmenmuster. Und für bis zu 599 Euro werden die ursprünglichen 249 Euro teuren Versace für H&M-Bikerlederjacken nun auf Ebay versteigert.	Image	+	
T134	28	Spannung auf Produkt	Um Chaos in den Läden zu vermeiden, wurden wieder nur Gruppen von 20 Personen in die Stores gelassen. Um 6 Uhr morgens, zwei Stunden vor Ladenöffnung, fing H&M an, Armbänder zu verteilen. 15 Minuten lang konnte Frau auf der Shop-in-Shop-Fläche einkaufen. Die Herren hatten mehr Glück: Sie hatten direkten Zugang zur Ware. Bei dem Store auf der Frankfurter Zeil hatten sich bis 8 Uhr rund 200 Frauen ein Bändchen abgeholt. Eine Handvoll Versace-Fans stand bereits um 1 Uhr morgens vor dem Frankfurter Laden, so ein H&M-Sprecher.	Verlangen der Kunden	+	
T134	28	Designkooperation	In Deutschland wurde die Versace-Kollektion in 18 Stores in elf Städten angeboten. Insgesamt gab es sie in 300 Stores weltweit. Die HAKA ist besser gelaufen als erwartet. Es gab einen großen Andrang. Über die männlichen Versace-Fans haben wir uns sehr gefreut, so der H&M-Sprecher. Die Kollektion für die Frauen war aber auch doppelt so groß.	Mitarbeitermotivation	+	
T134	28	Designkooperation	Im Ausland zeigte sich folgendes Bild: In Frankreich flaute um 11 Uhr, eine Stunde nach dem Start, der Zustrom ab. Laut einem Security-Mitarbeiter vor dem Pariser Flagship-Store hatten vereinzelte Fans die Nacht im Auto vor der Filiale verbracht. In der Londoner Regent Street wurde Donatella Versace um 8.30 Uhr zum Launch von rund 400 hysterischen Modefans empfangen.	Spannung auf Produkt	+	
T134	28	Designansprüche	Warum schmücken sich die Kunden so gerne mit Versace und was gefällt ihnen an der Kollektion? Selina Arbuwan, die mit vollen Tüten und 1200 Euro ärmer freudestrahlend aus dem Frankfurter Store kommt, sagt: Es ist die typische Kollektion mit der selben Qualität, aber viel günstiger.	Kundenwünsche	+	

T134	28	Designkooperation	Marco Scholz, 17 Jahre: Mit Versace hebt man sich von der Masse ab. Für 283 Euro habe ich mir Hemden, Unterhosen, eine Jacke und Lederarmbänder gekauft. Und Ronnia Wanphen erklärt: Versace ist ein Must-have. Es ist so einzigartig, dass man sofort sieht, welches Label es ist. Svetlana Dewald hat nur ein Hemd für ihren Mann gekauft: Im Outlet kann man die Ware noch günstiger bekommen als hier. Und es ist ein Original.	Image	+	
T134	28	günstiges Preissegment	Rosanna Rost, 16, Schülerin: Die Fellweste habe ich für eine Freundin gekauft, die darin verliebt ist. Für 60 Euro ist sie ein Schnäppchen.	Kundenzufriedenheit	+	
T134	28	Kundenbindung	Artie Sutdhasuriya, 34, Flugbegleiter: Ich sammle jede H&M-Designerkollektion. Von Lanvin habe ich am meisten gekauft. Heute waren es 800 Euro.	Gewinn	+	
T134	28	Designkooperation	Ines Heinrich, 55, Angestellte: Das junge, auffällige Design gefällt mir, und es ist günstig. Ich habe viele Weihnachtsgeschenke gekauft.	Kundenzufriedenheit	+	
T135	104	Wettbewerb	Keito Nogami: Also H&M auf jeden Fall. Da kaufe ich immer meine Basics. Ich liebe es, wie die Teile da geschnitten sind. Schlichte Tops, die jeder im Kleiderschrank braucht. Ich finde keine anderen Basic-Teile von Only oder so vergleichbar gut. Bei Forever 21 bin ich auch gerne, aber qualitativ sind die oft schlecht.	Kundenbindung	-	
T135	104	Wettbewerb	Annika Hollmichel: Zara ist auch eine gute Alternative zu H&M, weil Zara noch einmal ausgefallene Teile hat. Aber ich finde auch Urban Outfitters cool. Oder Cos. Aber das ist mir manchmal schon wieder zu teuer.	Kundenbindung	-	
T135	104	Kundenwünsche	Kira Weinberg: Seit ich kürzlich in England war, ist mir wieder aufgefallen, dass mir die englischen Labels viel besser gefallen. Mein absoluter Lieblingsladen ist Topshop, was ich hierzulande ziemlich vermisste. Aber auch Urban Outfitters. Die beiden finde ich am coolsten. Und eben Cos. Zara hat in der letzten Zeit nicht mehr so tolle Sachen, und bei H&M ist es immer Glückssache, ob man was Cooles findet oder nicht.	Kundenzufriedenheit	-	II
T135	105	Produktqualität	Keito Nogami: Also ne gute Jeans darf schon ein bisschen mehr kosten. Denn es ist schwer, die richtige zu finden, die einen guten Hintern macht. Also 100 bis 120 Euro darf sie kosten. Aber meistens trage ich die von Zara. Die sind besser als die von H&M.	Image	+	II
T135	104	Produktverfügbarkeit	Keito Nogami: Ich bin oft auf dem H&M-Onlineshop. Da habe ich den Newsletter abonniert und bekomme dadurch immer Rabattaktionen. Aber alles, was mir gefällt, ist immer ausverkauft. Das nervt total.	Kundenzufriedenheit	+	
T136	6	Spannung auf Produkt	H&M setzt weiter auf Kooperationen mit bekannten Modemarken. Kaum ist der Hype um die Kollektion von Donatella Versace verflogen, kündigen die Schweden den nächsten Coup an: Ab 8. März wird in 260 Stores weltweit und online eine Kollektion aus der Hand der Marni-Gründerin Consuelo Castiglioni angeboten. Verkauft werden Bekleidung und Accessoires für Frauen und Männer. In den Vorjahren hat der Filialist u.a. mit Karl Lagerfeld, Stella McCartney, Comme des Garçons, Jimmy Choo und Lanvin zusammengearbeitet.	Verlangen der Kunden	+	
T137	10	Gewinn	Angesichts des zunehmend schwieriger werdenden Konsumumfeldes in Europa und durch die anhaltend warmen Witterungsbedingungen ist die jüngste Kurserholung aus unserer Sicht nicht gerechtfertigt. Das sich eintrübende konjunkturelle Umfeld sollte den Kurs der Hennes&Mauritz-Aktie nach unserer Einschätzung belasten.	Aktienkurs	+	
T150	108	Produktportfolio	Claudia: Ich hab mir vor Kurzem eine Daunenjacke von Duvetica gekauft und eine warme Mütze, allerdings eine von H&M. Teure Accessoires finde ich im Moment nicht so wichtig, man lässt ja in der Eile schnell mal was liegen.	Neukunden	+	
T150	109	Kundenzufriedenheit	Wenn ich in der Stadt bin, dann gehe ich schon auch zu Zara und H&M. Benetton und Sisley mag ich aber auch, gerade, wenn ich was in Strick suche. Außerdem ist da viel Platz für den Kinderwagen, und ich kann den Kleinen auch mal laufen lassen. Das ist dann echt entspannend.	Kundenbindung	+	II

T150	110	Produktqualität	Claudia: Bei Jeans gehen bei mir eigentlich nur welche von Diesel. Aber im Moment trage ich eine von H&M, mit Stretch, die machen auch eine gute Figur. Sie halten halt nicht so lange, aber bei 39 Euro ist das auch ok. Bei Winterjacken würde ich keine von H&M nehmen, das sollte schon qualitativ was Gutes sein und darf daher schon von Peuterey, Duvetica oder Woolrich sein. Zumal man eine Winterjacke im Schnitt auch gut ein paar Monate im Jahr jeden Tag trägt.	Kundenzufriedenheit	+	
T150	110	Kundenzufriedenheit	Astrid: Bei H&M kaufe ich zum Beispiel immer meine Unterwäsche und die Bodys für Quentin. Und Shirts für mich. So ganz normale Basic Shirts, in allen Farben. Aber mit Kinderwagen sind H&M oder Zara die Hölle, alles ist vollgeramscht, man kommt kaum durch.	Kundenbindung	+	II
T150	110	Produktverfügbarkeit	Claudia: In München gehe ich nie zu H&M, es gibt nur einen kleinen, langsamen Aufzug, in den man mit Kinderwagen kaum reinpasst. Außerdem ist die Größe, die man gerade braucht, meist vergriffen. Da gehe ich lieber in den H&M, wenn ich meine Eltern in Passau besuche, der ist viel gemütlicher. Sonst schau ich auch oft zu Massimo Dutti oder zu Cos. Bei Cos gibt es auch supersüße Kindersachen, in superschönen Farbkombinationen.	Kundenzufriedenheit	+	
T150	110	Produktverfügbarkeit	Astrid: Echt? Und ich dachte, da gibt es nur Grau in Grau. Das Problem mit den vergriffenen Größen habe ich übrigens auch bei Zara. Zara hat tolle Sachen, aber irgendwie nix im Laden. Bei Zara bin ich aus dem Grund zum Beispiel tatsächlich zum Online-Shopper geworden.	Kundenzufriedenheit	+	
T153	184	Awards	Die Entscheidung naht: Der Gewinner des von Hennes&Mauritz ins Leben gerufenen H&M Design-Awards wird seine Kollektion am 1. Februar auf der Mercedes-Benz Fashion Week in Stockholm zeigen. Er erhält 50000 Euro Preisgeld. Außerdem sollen ausgewählte Teile der Kollektion in H&M-Geschäften verkauft werden.	Designkooperation	+	
T153	184	Awards	Der schwedische Modefilialist hat im vergangenen Jahr den Wettbewerb für junge Modedesigner erstmals ausgeschrieben und hat Bachelor-Absolventen von 14 renommierten Design-Hochschulen in sechs Ländern eingeladen, daran teilzunehmen. Deutsche Vertreter sind die Hochschule für Gestaltung in Pforzheim, die Universität der Künste in Berlin sowie die Kunst-hochschule Berlin-Weißensee. Außerdem beteiligen sich Design-Hochschulen aus Schweden, Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und Belgien am Wettbewerb.	Image	+	II
T153	184	Awards	Mit dem neuen Preis möchte Hennes&Mauritz nach eigenen Angaben Absolventen von wichtigen Design-Hochschulen in ganz Europa zusammenbringen, um ihre berufliche Zukunft in der Modeindustrie zu fördern und die neuen Designer-Generationen zu inspirieren. Er soll das Engagement von H&M für die Zukunft der Mode unterstreichen und soll dazu beitragen, die Entwicklung der Mode voranzubringen. Der Preis soll künftig jährlich verliehen werden.	Image	+	II
T153	184	Awards	Das Unternehmen informiert im Internet unter <a href="http://designaward2012.hm.com">designaward2012.hm.com</a> über den Verlauf des Wettbewerbs. Hier werden unter anderem die teilnehmenden Hochschulen, jungen Designer und Jury-Mitglieder vorgestellt. Außerdem berichtet Ann-Sofie Johansson, die Design-Chefin von H&M, in einem Blog über den Wettbewerb. Besucher der Website können ihren Favoriten wählen. Der Gewinner des Online-Votings erhält den Peoples Prize.	Designkooperation	+	
T156	195	Awards	Für Yasar Spöndli und Laura Krauthausen steht schon jetzt fest, dass sich ihre Teilnahme am Wettbewerb um den H&M Design Award gelohnt hat. Spöndli und Krauthausen, beide Bachelor-Absolventinnen der Kunsthochschule Berlin-Weißensee, sind als deutsche Landessiegerinnen in der Endrunde des Wettbewerbs vertreten, den Hennes&Mauritz erstmals durchführt.	Image	+	II

T156	195	Awards	Am Wettbewerb hatten sich Studenten von 14 renommierten Mode-Hochschulen aus sechs europäischen Ländern beteiligt, darunter die Hochschule Pforzheim, die Universität der Künste in Berlin sowie die Kunsthochschule Berlin-Weißensee. Spöndli und Krauthausen wurden von einer Jury aus dem deutschen Teilnehmerkreis ausgewählt und treten in der Endrunde gegen die Finalisten aus Schweden, Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und Belgien an. Die Fach-Jury begründet ihre Entscheidung mit der ausgesprochen eindrucksvollen und vollständigen Kollektion, in der die beiden Designerinnen verschiedene Stoffe, Drucke und Texturen gemixt haben. Als Finalistinnen erhalten sie 5000 Euro Preisgeld.	Image	+	II
T156	195	Awards	Der Gesamtsieg des Wettbewerbs ist mit 50000 Euro dotiert, die Gewinnerkollektion wird am 1. Februar im Rahmen der Mercedes-Benz Fashion Week in Stockholm gezeigt. Außerdem sollen ausgewählte Teile in H&M-Filialen verkauft werden.	Designkooperation	+	
T158	22	Produktionskosten	Hennes & Mauritz hat wie erwartet auch im Schlussquartal 2011 einen Gewinnrückgang erlitten, was mit den gestiegenen Herstellungskosten bei gleichzeitig nachlassender Umsatzdynamik zu begründen ist. Die Rentabilität wurde durch nachlaufende Effekte der Baumwollpreiserhöhung sowie verstärkte Preisreduzierungen beeinträchtigt. Somit schrumpfte die viel beachtete Bruttomarge von 63,2% im Vorjahr auf 61,9%, was unseres Erachtens aber immer noch eine respektable Größe ist.	Gewinn	-	
T158	22	Wettbewerb	Andererseits hat H&M während der vergangenen 18 Monate seine Preisposition gegenüber den Konkurrenten gestärkt und Marktanteile gewonnen. Im laufenden Geschäftsjahr sollte H&M von seinen wettbewerbsfähigen Preisen und der Entspannung bei den Beschaffungskosten profitieren können.	Gewinn	-	II
T159	28	Wettbewerb	Am liebsten fahren die Mädels nach Dortmund. Warum? Weil es dort Primark und Hollister gibt, sagt Lina Marie. Bei Primark seien die Preise so schön niedrig und bei Hollister die Jungs so schön gebaut. Dem Bielefelder Modehandel geht dieser Umsatz abhanden. Und natürlich auch den beiden H&M-Filialen.	Gewinn	-	II
T159	28	Expansion	Hennes&Mauritz musste im vergangenen Jahr mächtig kämpfen. Die jetzt veröffentlichten Ergebnisse zeigen das (Seite 38). Und H&M-Chef Karl-Johan Persson bringt es deutlich zum Ausdruck: Das war eines der härtesten Jahre für den Modehandel seit langem. H&M ist als börsennotierte Aktiengesellschaft zum Wachstum verdammt. In vielen Märkten Stichwort Eurokrise war das im vergangenen Jahr aber kaum möglich. Wachstum ist 2011 nur noch über Expansion machbar gewesen. Sie wird deshalb weiter verstärkt. Weltweit 275 neue Läden sind für das laufende Geschäftsjahr geplant.	Aktienkurs	+	
T159	28	Produktionskosten	Auch auf der Ertragsseite strampeln die Schweden. Eine Umsatzrendite von 18,5% ist noch immer äußerst imposant. Wenn man aber von 22,7% kommt, ist sie enttäuschend. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Die Beschaffungskosten für die Saison Herbst/Winter 2011/12 waren auf bis dahin ungeahnte Höhen gestiegen. H&M hat sich dafür entschieden, die Preiserhöhungen nicht an die Kunden weiterzugeben. Das kostet Marge. Dann kam ein Herbst, der keiner war. Umsätze mussten mit Rabatten teuer erkauft werden.	günstiges Preissegment	-	
T159	28	Image	Der sonst so perfekt geölte Motor ist ins Stottern gekommen. Aus dem Jäger wird der Gejagte. So mancher reibt sich schadenfroh die Hände. Aber von einer Krise zu sprechen, ist vermessen. H&M ist eine der wertvollsten Marken der Welt.	Wettbewerb	-	II
T159	28	Designkooperation	Mit immer wieder neuen Aktionen wird sie belebt und frisch gehalten. Bademode mit Versace, Wäsche mit David Beckham, neue Kollektion mit Marni. Das ist alleine das Programm der nächsten Wochen. Gespielt auf allen Kanälen: Läden, Internet, Kataloge.	Bekanntheit	+	
T159	28	Geschäftseröffnungen	Viel Geld wird in Standortoptimierung und die Renovierung der Läden investiert. Neue Standorte werden konsequent besetzt, neue Konzepte erprobt.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
T159	28	Expansion	Mit Cos hat der Konzern in den vergangenen Jahren konsequent und sehr erfolgreich eine echte Marktlücke besetzt.	M&A	+	

T159	28	Wettbewerb	Die Stagnation hat wohl eher keine hausgemachten Ursachen. Die Schweden sind weit davon entfernt, eine lahme Ente zu sein. Hauptgrund für die nicht mehr ganz so starke Entwicklung dürfte eine Tatsache sein, die den ganzen Markt betrifft: Der Wettbewerb im Modehandel tobt so heftig wie nie zuvor.	Gewinn	-	II
T159	28	Expansion	Deutschland hat sich in den vergangenen Jahren dank stabiler Konjunktur zum Darling internationaler Investoren entwickelt. Immer neue Verkaufsflächen entstehen, immer neue Filialisten drängen auf den Markt: Abercrombie&Fitch, Bershka, Cotton On, Intimissimi und LC Waikiki sind nur einige Beispiele der vergangenen Monate. Die nächsten sind in der Pipeline: Adidas Neo, Forever 21, Topshop, Uniqlo, Gap. Etablierte Player wie Zara und TK Maxx wollen ebenfalls die Expansion forcieren. Allein die Bestseller-Gruppe plant die Eröffnung von rund 70 neuen Läden.	Investorenzufriedenheit	+	
T159	28	günstiges Preissegment	Sie alle wollen ein Stück vom Umsatz und treiben die Nachfrage nach guten Standorten und Mitarbeitern in die Höhe. Hinzu kommt eine unendlich anmutende Zahl von Online-Shops. Und über allem schwebt Primark. Kein anderer Player jagt dem deutschen Modehandel derzeit so viel Angst ein wie der irische Discounter. In zügigem Tempo und mit riesigen Häusern geht Primark voran, erzeugt zum Teil massive Verschiebungen von Frequenz und Umsatz.	Produktionskosten	-	
T160	38	günstiges Preissegment	Das war eines der härtesten Jahre für den Modehandel seit langem. Ein Satz, der aus dem Mund eines Schweden fast einem Gefühlsausbruch gleicht. Gesagt hat ihn H&M-Chef Karl-Johan Persson. In Stockholm hat er in der vergangenen Woche die Ergebnisse für das Geschäftsjahr 2010/11 (30.November) präsentiert. Der so erfolgsverwöhnte schwedische Filialist ist derzeit an vielen Fronten gefordert: steigende Beschaffungskosten, hohe Abschriften durch den viel zu warmen Winter und ein schwaches Konsumklima in etlichen Märkten.	Produktionskosten	-	
T160	38	Wettbewerb	Hinzu kommt im wichtigsten H&M-Markt Deutschland ein verschärfter Wettbewerb mit neuen Playern, die auf den Markt drängen, vor allem mit dem Category Killer Primark [...]	Kundenbindung	-	
T160	38	Expansion	Und so überrascht es auch nicht, dass H&M zwar seinen Marktanteil weiter erhöht, derzeit aber wohl nur noch über Expansion wächst. Flächenbereinigte Zahlen für einzelne Märkte gibt das Unternehmen nicht bekannt.	M&A	+	
T160	38	Expansion	Deutschland hat einen Anteil von 23% am Gesamtumsatz des Konzerns und bleibt einer der Fokusbereiche. Die Zahl der Filialen erhöhte sich im vergangenen Jahr um 17 auf 394, davon 18 Geschäfte der Formate Cos (12), Weekday (4) und Monki (2). H&M, Cos und Monki betreiben außerdem Versandhandel. Der Bruttoumsatz in Deutschland stieg um 4%, in der Bilanz musste H&M allerdings wegen der starken schwedischen Krone ein Minus von 3% auf 29,72 Mrd. Kronen (3,36Mrd. Euro) hinnehmen.	Geschäftseröffnungen	+	
T160	38	Expansion	Im Großen und Ganzen können wir zufrieden sein. Wir konnten unsere Marktanteile weiter ausbauen, sagt Deutschland-Chef Thorsten Mindermann. Auch für das laufende Jahr sieht er viele Expansionsmöglichkeiten. Als nächste Eröffnungen folgen H&M-Stores in Langenhagen (City Center, 1.März), Bietigheim (Kronenzentrum, 8.März), Baunatal (Ratio-Land, 13. März) und Posthausen (Dodenhof, 14. März). Auf die Frage nach dem zunehmenden Wettbewerb auf dem deutschen Markt sagt Mindermann: Wir konzentrieren uns auf unser eigenes Geschäft und sehen uns selbst als stärksten Konkurrenten.	Geschäftseröffnungen	+	
T160	38	Personalkosten	Erneut drücken konnte H&M indes die Betriebskosten der Filialen. Hier habe man vor allem die Personaleinsatzplanung weiter optimieren können, sagt ein Sprecher.	Gewinn	-	
T160	38	M&A	Separate Zahlen für den Bereich Versandhandel oder für die Marken Cos, Weekday, Monki und Cheap Monday nennt das Unternehmen nicht. Hervorgehoben wird aber die positive Entwicklung von Cos: Wir liegen über unseren hochgesteckten Erwartungen, sowohl beim Umsatz als auch beim Ertrag, sagt ein Sprecher.	Gewinn	+	

T160	38	Diversifikation	Am Bilanzstichtag wurden insgesamt 2472 Geschäfte betrieben, davon 2361 unter H&M. Im laufenden Jahr sollen 275 neue Geschäfte eröffnen, darunter die ersten in Bulgarien, Lettland, Malaysia, Thailand und Mexiko. Der Start in Indonesien wurde auf 2013 verschoben. Im kommenden Herbst erfolgt außerdem der Start mit Versandhandel in den USA.	ökosoziale Konflikte	+	
T161	18	Designkooperation	Nicolas Quindeau (19), Schüler Bei Unterwäsche kaufe ich mal Marke, mal nicht. Bei Marken kaufe ich zum Beispiel Polo Ralph Lauren. Die Modelle von David Beckham gefallen mir ganz gut, zum Beispiel die Brief in Schwarz. Dafür würde ich maximal 10 Euro ausgeben.	Kundenzufriedenheit	+	
T161	18	Neukunden	Stefan Chan (34), Consultant Normalerweise kaufe ich bei H&M keine Unterhosen. Die kaufe ich meistens in den USA, dann von Calvin Klein oder Diesel. Wenn die Beckham-Unterhosen aber eine gute Qualität haben, würde ich sie mir schon kaufen auch wenn ich kein Fußballfan bin.	Gewinn	+	
T163	38	Designkooperation	Kein Rummel, kein Anstehen: Der Startschuss zur Kooperation von H&M mit dem Fußballer David Beckham ist ruhig angelaufen. Vor den deutschen Stores der Schweden, die die Kollektion führen und die mit großzügiger Beckham-Schaukenster-Deko aufgehübscht sind, standen keine Schlangen wie sonst bei den Designer-Kooperationen. Auf separaten, prominenten Flächen im HAKA-Bereich der Stores wird die Wäsche-Linie präsentiert. Wir sind sehr zufrieden mit dem heutigen Verkaufsstart von David Beckham Bodywear, teilt eine Pressesprecherin der H&M-Deutschland-Zentrale in Hamburg kurz und knapp mit.	Bekanntheit	+	
T163	38	Designinnovationen	Gut gemachte Männerwäsche ohne Schnickschnack das ist das Resultat des neuen H&M-Coups. Neun Modelle sind im Angebot, erhältlich in 1800 Läden weltweit und in den H&M-Online-Shops.	Produktportfolio	+	II
T163	38	Designinnovationen	Die David Beckham Collection ist voll von Stücken, die Männer lieben werden, sagt H&M-Design-Chefin Ann-Sofie Johansson über die auf zwei Jahre angelegte Kooperation. Sie könne es kaum erwarten, wie die Kollektion in den kommenden Saisons wachsen und sich entwickeln werde.	Produktportfolio	+	II
T164	89	Awards	Die 28-jährige Designerin Stine Riis hat den H&M Design Award gewonnen, den der schwedische Filialist Hennes&Mauritz erstmals durchgeführt hat. Die Dänin, die am London College of Fashion studiert hat, gewinnt 50000 Euro. Riis zeigte ihre Entwürfe im Rahmen der Mercedes-Benz Fashion Week in Stockholm. Teile aus ihrer Kollektion sollen in ausgewählten H&M-Stores verkauft werden.	Designkooperation	+	
T164	89	Awards	Der 23-jährige Holländer Anne Bosman, Absolvent des ArtEZ Institute of the Arts in Arnheim, ging als Sieger aus dem im Rahmen des Wettbewerbs durchgeführten Online-Voting hervor. Bosmann wurde mit dem Peoples Prize ausgezeichnet und kann nun ein Praktikum bei dem Londoner Designer Christopher Kane absolvieren.	Designkooperation	+	
T164	89	Awards	H&M hat den Wettbewerb im vergangenen Jahr an 14 Mode-Hochschulen aus sechs europäischen Ländern ausgeschrieben, darunter die Hochschule Pforzheim, die UdK Berlin sowie die Kunsthochschule Berlin-Weißensee. Der Award soll künftig jedes Jahr stattfinden.	Image	+	II
T172	14	Aktienkurs	Der Aktienkurs des Modefilialisten Hennes&Mauritz (H&M) hat sich seit September 2011 deutlich erholt. Die Geschäftsentwicklung im per 30. November 2011 beendeten vierten Quartal des Geschäftsjahres 2010/11 fiel mit einem leichten Ergebnistrückgang bei einem moderaten Umsatzwachstum im Rahmen der Markterwartungen aus. Die ersten beiden Monate des neuen Geschäftsjahres wiesen mit Wachstumsraten von plus4% (Dezember) beziehungsweise 3% (Januar) recht ordentliche Umsatzzuwächse auf vergleichbarer Währungs- und Verkaufsstellenbasis auf.	Investorenzufriedenheit	+	

T175	5	Designkooperation	Mit so einem großen Ansturm haben wir nicht gerechnet, hieß es bei der H&M-Filiale auf der Frankfurter Zeil. In zwölf Geschäften von Hennes&Mauritz in Deutschland unter anderem in Berlin, Hamburg, Stuttgart, München und Frankfurt ging die die Marni at H&M-Kollektion an den Start. Eine Stunde vor der regulären Öffnungszeit durften die wartenden Marni-Fans in die ausgewählten Geschäfte gehen. Auf der Frankfurter Zeil bildete sich bereits am frühen Morgen eine lange Schlange von rund 150 Leuten.	Spannung auf Produkt	+	
T175	5	Designkooperation	Einige Wartende standen seit 5.45 Uhr vor den Glastüren: Ich habe im Online-Shop zehn Teile ins Auge gefasst, die ich kaufen will. Bei den Kooperationen mit Lanvin und Comme des Garçons habe ich auch immer früh angestanden. Ich will nicht das Risiko eingehen, dass später alles ausverkauft ist, so eine Kundin.	Spannung auf Produkt	+	
T175	5	Produktverfügbarkeit	Pünktlich um 9 Uhr wurden die ersten Kunden auf die Fläche geführt. Die Regeln: 15 Minuten Zeit zum Einkaufen. Jedes Teil nur ein Mal. Nach dem Gang in die Umkleidekabine gab es kein Zurück mehr auf die Marni-Fläche. Die Accessoires auf den vorderen Warentischen landeten zuerst in den zuvor ausgeteilten Tragetaschen der Kundinnen. Der schwarze Paillettenkragen für 19,95 Euro war beispielsweise bereits nach kurzer Zeit ausverkauft. Eine glückliche Kundin ergatterte noch den Letzten an der Figurine. Gegen Mittag waren denn auch viele andere Artikel nicht mehr zu haben.	Kundenzufriedenheit	+	
T175	5	Designkooperation	Im Gegensatz zur Kooperation der Schweden mit Versace im vergangenen November waren die Kundinnen, die jetzt die Läden stürmten, deutlich älter. Das bisherige Feedback aus den Filialen in Berlin, Hamburg, Stuttgart, Düsseldorf und Frankfurt ist überwältigend, so ein Sprecher von H&M. Auch der Ansturm im Online-Shop sei enorm gewesen. Zeitweise hingen Besucher längere Zeit in der Warteschleife.	Image	+	
T175	5	Designkooperation	Die Marni-Kollektion wird weltweit in 260 Filialen verkauft.	Bekanntheit	+	
T175	5	Designkooperation	Für H&M ist es die elfte Designer-Kooperation. 2004 wurde erstmals exklusiv eine Kollektion von Karl Lagerfeld lanciert. Es folgten Kooperationen mit Stella McCartney, Viktor& Rolf, Roberto Cavalli, Matthew Williamson, Jimmy Choo, Sonia Rykiel, Comme des Garçons, Lanvin und zuletzt Versace.	Spannung auf Produkt	+	
MC1	1	Image	Ob Hose, T-Shirt oder Socken – in fast jedem deutschen Kleiderschrank finden sich Sachen von H&M. Der Marke eilt der Ruf voraus, modisch und gleichzeitig günstig zu sein.	Bekanntheit	+	
MC1	1	Kundenbindung	Die Initialen H&M stehen für Hennes & Mauritz – und hinter ihnen verbirgt sich der weltweit zweitgrößte Textileinzelhändler. 2010 machte das Unternehmen rund 14 Milliarden Euro Umsatz – und davon allein drei Milliarden in Deutschland.	Gewinn	+	
MC1	1	günstiges Preissegment	Der Blick fällt in der Regel direkt auf die Ware, der Preis wird kaum beachtet. Grund dafür sei, dass H&M ein glaubwürdiges Niedrigpreis-Image vermittelt, sagt Schießl: “Die Konsumentin weiß: Es ist günstig.“	Kundenzufriedenheit	+	
MC1	1	günstiges Preissegment	Bei Esprit sind die drei Teile für 95 Euro deutlich am teuersten. Danach folgt C&A mit 34 Euro. Bei kik haben die Sachen 23,97 Euro gekostet. Mit dem Preis kommt auch H&M nicht mit, dort zahlt man 31,85 Euro. Aber immerhin: H&M ist am zweitbilligsten.	Image	+	II
MC1	1	Produktionskosten	Außerdem vergleichen wir noch Röcke, Socken, BHs und Mäntel. Auch hier gewinnt bei vielen Kleidungsstücken kik. Aber bei C&A gibt es den günstigsten Rock und bei H&M das günstigste Kleid und die günstigsten Jeans – für nur 9,95 Euro. Erstes Checkurteil: Die Preise bei H&M sind niedrig.	Gewinn	-	
MC1	2	günstiges Preissegment	“Die Proben grau und rosa haben doch eine deutliche Knötchenbildung. Wir können das über die ganze Fläche sehen. Ich würde sagen in Schulnoten ausgedrückt: eine Note 4.“	Produktqualität	-	
MC1	2	nachhaltige Produktwerte	Die nächsten beiden Tests fallen dagegen besser für die H&M-Proben aus. Das Bad in verschiedenen Schweißlösungen überstehen alle Stoffe ohne abzufärben. Auch werden keine gesundheitsgefährdenden Substanzen wie Weichmacher in der Kleidung gefunden.	Kundenzufriedenheit	+	II

MC1	2	nachhaltige Produktwerte	In einem letzten Test werden dann die Knöpfe der Jeans auf Schwermetalle untersucht. Hier finden wir leichte Belastungen von Blei und Nickel, die Allergien auslösen können. Die Werte sind aber so niedrig, dass sie nach deutschem Recht tolerierbar sind – in den USA wären sie das aber nicht. Dort wäre der Bleiwert zu hoch.	Image	+	II
MC1	2	Produktqualität	Zweites Checkurteil: Die Qualität ist insgesamt: ordentlich.	Image	+	II
MC1	2	Designkooperationen	Lange Warteschlangen vor den Läden sieht man immer wieder, wenn H&M mit High-Fashion-Designern zusammenarbeitet und deren Mode zu einem erschwinglichen Preis anbietet. Ein hoher Trendfaktor kann hier unterstellt werden.	Spannung auf Produkt	+	
MC1	2	günstiges Preissegment	Doch wie modisch und unverwechselbar ist H&M mit seinen alltäglichen Kollektionen? “Leger, frech, pampig, jung” – so sieht Modedesigner Wolfgang Joop die Mode von H&M. “Und ob der Fetzen richtig sitzt oder die Qualität einen kratzt oder umbringt, das spielt keine Rolle.“	Kundenzufriedenheit	+	
MC1	2	Image	Wir schicken wieder unsere vier Teenager zum Shoppen. Diesmal geht es nicht um das günstigste, sondern um das modischste Outfit. Passanten in der Kölner Innenstadt sollen erraten, welches der Mädchen Esprit, C&A, kik oder eben H&M trägt. Keine leichte Aufgabe. Da wird H&M schon mal für kik gehalten oder umgekehrt. Am Ende wurde H&M tatsächlich am häufigsten erkannt. Von 55 Passanten tippen 25 richtig. Und wenn das Outfit von H&M verwechselt wird, dann meist mit Esprit. Nur neun Mal wurden H&M-Sachen für Kleidung von kik gehalten und ganz selten für C&A.	Bekanntheit	+	
MC1	3	Designansprüche	Drittes Checkurteil: Der Trendfaktor ist hoch.	Verlangen der Kunden	-	
MC1	3	Produktionskosten	H&M lässt seine Textilien vor allem in Asien produzieren, zum Beispiel in Bangladesch – so wie auch Aldi, Lidl und kik. Nirgendwo sind Textilarbeiter so billig wie dort.	Gewinn	-	
MC1	3	ökosoziale Konflikte	In der Vergangenheit sind H&M-Lieferanten schon einige Male in Verruf geraten. Seitdem habe sich aber vieles verbessert, heißt es bei H&M. Davon wollen wir uns selbst überzeugen...	externe Kritik	+	II
MC1	3	faire Löhne	Wir reisen nach Bangladesch und geben uns dort als deutsche Geschäftsleute aus. So bekommen wir Zugang zu einer Fabrik, in der Kinderhosen für H&M genäht werden. Direkt hinter der Fabrik liegt ein Slum – und dort treffen wir eine Arbeiterin, die für die Firma arbeitet, die die roten H&M-Hosen näht. Sie erzählt uns, dass sie von ihrem Lohn kaum überleben kann.	Arbeiterforderungen	-	
MC1	3	faire Löhne	H&M verweist darauf, alle rechtlichen Bestimmungen in den Länder, in denen das Unternehmen produzieren lässt, einzuhalten. Außerdem habe H&M dazu beigetragen, dass der gesetzliche Mindestlohn verdoppelt wurde.	soziale Produktionsbedingungen	+	
MC1	3	externe Kritik	Neben den Lieferanten gibt es unzählige Sublieferanten, die wiederum für die H&M-Zulieferer arbeiten. H&M behauptet, alle mit Namen zu kennen und dort regelmäßig die Einhaltung der Arbeiterrechte zu kontrollieren. Dies passiert aber nur punktuell, etwa zweimal im Jahr, und auch nicht immer unangekündigt.	Audits & Monitoring	+	
MC1	3	externe Kritik	Der Menschenrechts-Aktivist Khorshed Alam, der seit Jahren die Arbeitsbedingungen recherchiert, bezweifelt, dass Händler wie H&M in den dem unübersichtlichen Netz von Lieferanten und Sublieferanten überhaupt in der Lage sind, alle Sublieferanten zu kennen. Er glaubt nicht, dass H&M wirklich einen Überblick über alle Sublieferanten und deren Umgang mit Mitarbeitern hat.	Image	-	
MC1	4	nachhaltige Produktionsbedingungen	Bis zu 16 Stunden am Tag arbeitet sie in einer Fabrik, die als Sublieferant auch an H&M-Pullovern arbeiten soll. Der Manager behauptet uns gegenüber, dass hier gar nicht für den Export gearbeitet würde. Wirklich? Wir legen Ameena und auch einer Vorarbeiterin aus der Fabrik unabhängig voneinander eine ganze Reihe von H&M-Kleidungsstücken aus der aktuellen Saison vor. Und tatsächlich: Beide identifizieren zwei davon ohne zu zögern.	ökosoziale Konflikte	-	II
MC1	4	Arbeitsbedingungen	Deshalb unser letztes Checkurteil: Die Fairness ist zweifelhaft.	soziale Produktionsbedingungen	+	



MC2	1	Produktqualität	Der schwedische Mode-Gigant H&M gilt als schick und fair. Eine TV-Dokumentation zeigt, wie der Konzern zu diesem Image kommt, welche Qualität die Kunden für ihr Geld bekommen – und welche Schattenseiten das System H&M hat.	Image	+	II
MC2	1	Image	Eine belebte Fußgängerzone in einer beliebigen deutschen Großstadt – und eine Frage für die Passanten: Kaufen Sie bei H&M? Die Antwort fällt eindeutig aus: „Ja“ ruft eine Gruppe junger Mädchen im Chor, und alle strahlen. „Ja“, sagt aber auch eine Dame in gesetzterem Alter, mit Perlenohrring und Seidenschal.	Wettbewerb	-	II
MC2	1	günstiges Preissegment	Die Faszination des schwedischen Textil-Giganten ist ungebrochen. Das Unternehmen gilt bei vielen Kunden als jung, trendig und unschlagbar günstig.	Image	+	II
MC2	1	Produktqualität	Nach eigenen Angaben betreibt H&M weltweit 2500 Filialen in 43 Ländern und rechnet weiterhin mit „großem Wachstumspotential.“ In keinem Land ist H&M erfolgreicher als in Deutschland. Hier macht die Kette ein Viertel ihres gesamten Umsatzes, rund 3,4 Milliarden Euro im Jahr.	Image	+	II
MC2	1	Expansion	Argument Nummer eins: der Preis. Die billigen Tops, Hosen und Pullover locken Käufer hierzulande offenbar besonders an. Gerade bei Kleidung und Lebensmitteln gelten deutsche Verbraucher im Vergleich mit anderen europäischen Ländern als besonders preisbewusst. Doch hält H&M sein „Immer günstig“-Versprechen? Das „Markencheck“-Team vergleicht H&M-Kleidungsstücke mit ähnlichen Produkten von der Konkurrenz: von C&A, Esprit und der Textil-Discountkette Kik. H&M schneidet bei dem Preistest gut ab. Bei bestimmten Kleidungsstücken sind die Schweden sogar am billigsten.	Investorenzufriedenheit	+	
MC2	1	Produktqualität	Stellt sich die Frage, was die Kunden für das verhältnismäßig wenige Geld bekommen. Stimmt die Qualität? Die Kunden sind skeptisch. Meinungen, die „Markencheck“-Reporter eingefangen haben, reichen von „mäßig“ bis „hält vielleicht sechs Monate“.	Kundenzufriedenheit	+	
MC2	1	nachhaltige Materialien	Das Textilforschungszentrum Krefeld gibt den H&M-Klamotten im ARD-Film immerhin eine ausreichende Note. Allerdings: Beim Thema Schadstoffbelastung gibt es eine unangenehme Überraschung.	nachhaltige Produktwerte	+	
MC2	1	Image	Doch Qualität hin, Preis her: Ohne die passende Werbestrategie ist in der modernen Konsumwelt kein Blumentopf zu gewinnen. Als eines der Erfolgsgeheimnisse von H&M hat der „Markencheck“ den „Trendfaktor“ identifiziert. Denn auch wenn H&M günstig ist und damit konsequent wirbt:	Bekanntheit	+	
MC2	2	Vermittlung von Luxus	Die Marke verfügt dennoch über einen gewissen Glamour.	Spannung auf Produkt	+	
MC2	2	Vermittlung von Luxus	Und das liegt vor allem an der Werbung. H&M investiert viel Geld für Models und edel anmutende Video- und Plakat-Kampagnen. Michael Schiebl, Markenforscher und Psychologe, sagt mit Blick auf einen H&M-Spot: „Dieses Model könnte auch bei Versace auftauchen. Das mit H&M zu assoziieren ist eine kluge Strategie.“	Image	+	II
MC2	2	Designkooperationen	Der modische Eindruck wird noch dadurch verstärkt, dass H&M immer wieder Top-Marken als Designer gewinnt. Für deren exklusive Kollektionen stehen Kunden dann schon mal ab zwei Uhr morgens vor den Filialen.	Vermittlung von Luxus	+	
MC2	2	Vermittlung von Luxus	Und auch mit den hauseigenen Kollektionen treffen die 140 H&M-Designer den Geschmack der Leute. Dafür sind Scouts von H&M immer wieder in europäischen Metropolen wie London, Paris und Berlin unterwegs und halten Ausschau nach Trendsettern. Große Namen wie Kylie Minogue als Werbefiguren tun ihr Übriges. „Was coole Leute tragen, ist cool“, fast Modedesigner Wolfgang Joop das Kalkül zusammen.	Image	+	II
MC2	2	externe Kritik	Bleibt ein Punkt, der für viele Kunden ebenfalls eine Rolle spielt – zumindest, wenn man sie darauf anspricht: die Arbeitsbedingungen in den Zuliefererbetrieben in Fernost.	Image	-	

MC2	2	Verpflichtung zum Code of Conduct	Bei H&M heißt es dazu: „Wenn man in die Fabriken schaut, mit denen wir zusammen arbeiten, sieht man dort viele Verbesserungen und Fortschritte.“ Das Unternehmen halte sich an die gesetzlichen Vorschriften in den jeweiligen Ländern, an Überstundenregelungen und Mindestlöhne.	nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II
MC2	2	ökosoziale Konflikte	Um das zu überprüfen, ist das „Markencheck“-Team nach Bangladesch gereist, wo viele H&M-Kleidungsstücke hergestellt werden. In einem Slum treffen die Reporter eine Näherin aus einer H&M-Fabrik. Sie lebt mit Mutter und Tochter auf wenigen Quadratmetern in einer Hütte. Ihr Lohn: 35 Euro im Monat, für 14 Stunden Arbeit am Tag. Das Geld reicht gerade so für Essen und Miete. Ein Ausbildung für die kleine Tochter: unmöglich.	externe Kritik	+	II
MC2	2	externe Kritik	Der Mindestlohn in Bangladesch liegt bei knappen 30 Euro. Experten fordern aber 65 Euro im Monat, um den Arbeitern ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen	Image	-	
MC2	2	externe Kritik	Kritisch ist die Lage auch bei den Sublieferanten, die H&M-Nähereien mit Kleidungsteilen versorgen. H&M versichert zwar, die Sublieferanten regelmäßig zu überprüfen – allerdings nicht immer unangemeldet. Außerdem ist das Netz der Zulieferer so groß, dass einen effektive Kontrolle kaum möglich erscheint.	Audits & Monitoring	+	
MC2	2	Produktqualität; günstiges Preissegment	So bleibt nach dem ARD-Film insgesamt ein durchwachses Urteil: Zwar bekommen die Kunden Kleidung von akzeptabler Qualität zu niedrigen Preisen.	Kundenzufriedenheit	+	
MC2	2	ökosoziale Konflikte	Doch diese Preise haben eine hässliche Kehrseite: miserable Lebensbedingungen für die Näherinnen in Bangladesch und anderswo.	externe Kritik	+	II
MC3	1	günstiges Preissegment	Die ARD attestiert H&M ein glaubwürdiges Tiefpreis-Image.	Kundenzufriedenheit	+	
MC3	1	ökosoziale Konflikte	Der Schatten der „zweifelhaften Fairness“ fällt aber auch auf die schwedische Modekette.	externe Kritik	+	II
MC3	1	Produktionskosten	Wer zahlt den Preis für billige Mode? Wir jedenfalls nicht, sondern die junge Arbeiterin in Bangladesch, die von knapp 30 Euro im Monat leben muss. So fasste Frank Plasberg in „Hart aber fair“ eine der Erkenntnisse des „H&M-Checks“ in der ARD zusammen.	günstiges Preissegment	-	
MC3	1	externe Kritik	Dass sie diese dennoch gerne verdrängte Frage stellt, bei der man statt „billige Mode“ auch „billiges Essen“ oder „billige Lebensmittel“ einsetzen kann, ist der Reihe „Markencheck“ der ARD auf jeden Fall positiv anzurechnen. Keine richtige Bewertung Auch dass sie das zur Primetime tut und vor einem Millionenpublikum. Gut 6,4 Millionen Zuschauer waren es beim „Lidl-Check“ und etwa 5,2 Millionen beim „McDonald’s-Check“, und das trotz Konkurrenz wie „Wer wird Millionär?“ und „Dschungelcamp“ – für eine Dokumentarfilmreihe eine kleine Sensation.	Image	-	
MC3	1	externe Kritik	Ein Umstand, von dem auch Plasbergs Sendung „Hart aber fair“ profitierte, die im Anschluss an den Markencheck dieselben Themen noch einmal im Talkshow-Format bei ebenfalls hoher Einschaltquote diskutierte.	externe Prüfung	+	
MC3	1	externe Kritik	Trotzdem hatte man beim „H&M-Check“ erneut das Gefühl, dass bei der Beantwortung der Fairness-Frage zwar vieles suggeriert und angedeutet wurde. Richtig bewiesen wurde genauso wie im Fall von Lidl oder McDonald’s aber nichts. Etwa dass in den H&M-Produktionsstätten in Bangladesch Kinder arbeiten. Was aber auch nicht weiter überrascht. Denn wenn man in maximal zehn Minuten ein großes Thema wie die Produktionsbedingungen in Billiglohnländern wie Bangladesch behandeln will, bleibt kaum Zeit für eine wirklich schlüssige Argumentation.	Image	-	
MC3	2	Produktionskosten	Ein Beispiel, wie es wohl tatsächlich exemplarisch für ein Land wie Bangladesch steht, in dem Textilien so billig wie sonst nirgendwo produziert werden. Und eine Firma wie H&M (Hennes & Mauritz) mag ganz sicher davon profitieren.	Gewinn	-	

MC3	2	Kundenbindung	Genauso wie andere Firmen, und natürlich auch der europäische Kunde. Dem schwedischen Textilunternehmen, das 2010 einen Umsatz von 14 Milliarden erwirtschaftete und davon alleine drei Milliarden in Deutschland, den schwarzen Peter zuzuschieben, gelingt den Filmemachern Gönte Harms und Rebecca Gudisch trotzdem nicht.	Gewinn	+	
MC3	2	Image	Stattdessen wurden in, so muss man fast schon sagen, bewährter, flott inszenierter Markencheck-Manier Menschen zum Einkaufen geschickt oder in der Fußgängerzone befragt. Es wurden Kleiderproben ins Labor gegeben und verschiedene Experten konsultiert. Etwa der Modemacher Wolfgang Joop, der die Mode von H&M als "leger, frech, pampig, jung" zusammenfasst. Oder der Markenforscher und Psychologe Michael Schiefl, der dem schwedischen Textil-Giganten ein "glaubwürdiges Niedrigpreis-Image" attestiert.	Kundenbindung	+	II
MC3	2	Image	Zum Shoppen durften dieses Mal die 16-jährige Berit und drei weitere junge Mädchen gehen, und zwar zu H&M, Esprit, C&A und Kik. Gemäß der von der ARD selbst formulierten Maxime, mit der Markencheck-Reihe "relativ nah am Alltag der Zuschauer" sein zu wollen, ging es aber zunächst einmal in Berits Zimmer; wohl um zu zeigen, dass Berit ein ganz normales Mädchen ist, das Dinge tut, das ganz normale Mädchen tun, wie eben: bei H&M einzukaufen.	Kundenbindung	+	II
MC3	2	Image	H&M, dass stellt sich sehr schnell heraus, ist denn auch die Lieblingsmarke der vier Mädchen. Esprit dagegen ist zu langweilig, C&A nur etwas für ältere Leute und Kik ein absolutes "No-Go". Beim Einkaufen relativiert sich das Ganze ein bisschen, und so merken die Mädchen, dass es auch bei C&A Mode für junge Leute gibt und sogar bei Kik ein paar tragbare Sachen.	Kundenbindung	+	II
MC3	2	Produktqualität	Die Kriterien, nach denen eingekauft und getestet wird, sind ähnlich wie bei den vorangegangenen Markenchecks: Preis, Qualität und Trendfaktor. Die Expertenaussagen werden dabei auf einer Stufe mit denen der Einkäuferinnen und Passanten in der Fußgängerzone präsentiert, was einmal mehr "Alltagsnähe" herstellen und suggerieren soll, dass es hier um ein Thema geht, über das jeder reden kann – und soll. Ein Konzept, das, geht man nach den Einschaltquoten, aufgeht. Mit Journalismus oder gar Wissenschaft hat das trotzdem nicht viel zu tun. In der H&M-Zentrale in Stockholm dürfte man – im Gegensatz zu McDonald's in der letzten Woche – mit dem Endergebnis des Markenchecks zufrieden sein; vielleicht abgesehen vom Schatten der "zweifelhaften Fairness", der sich aufgrund mangelnder Fakten und trotz suggestiver Bilder beim nächsten Einkauf möglicher Weise aber schnell verflüchtigt.	Image	+	II
MC4	1	Expansion	Firmengründer Erling Persson hatte 1946 die Geschäftsidee, Mode und Qualität zum günstigen Preis anzubieten. 1947 eröffnete er den ersten "Hennes"- Shop im schwedischen Vasteras. Erst als 1968 der Jagdbekleidungshändler Mauritz Widforss in das Unternehmen mit einstieg, wurde der Name in "Hennes & Mauritz" geändert. Heute ist das Unternehmen der zweitgrößte Textilhändler der Welt. 2010 konnte H&M 14 Milliarden Euro Umsatz verbuchen, davon alleine drei Milliarden Euro in Deutschland.	Investorenzufriedenheit	+	
MC4	1	Expansion	Das Designhauptquartier befindet sich in der schwedischen Hauptstadt Stockholm. 140 H&M-Designer sind für das Textilunternehmen im Einsatz. Inspiriert werden sie von den aktuellen Trends der Mode-Hauptstädte New York, London oder Berlin. Das Konzept von Hennes & Mauritz ist das so genannte "Fashion-Dreieck": Grundlage bilden die Basics, in der Mitte steht die aktuelle Mode und an der oberen Spitze rangieren die eher ausgefallenen Teile. Das finden nicht nur die Deutschen gut, H&M-Shops gibt es in 43 Ländern rund um den Globus.	Geschäftseröffnungen	+	
MC4	1	Designkooperation	Für regelmäßige Ausnahmezustände... ... sorgen die Designer-Kollektionen bei Hennes & Mauritz. Als Modemogul Karl Lagerfeld 2004 erstmals Mode für H&M designte, kampierten die Kunden sogar vor den Läden, um eines der begehrten Teile zu ergattern. Heute erzielen Stücke aus der Lagerfeld-Kollektion Spitzenpreise auf dem Schwarzmarkt. Seitdem arbeitet H&M immer wieder mit internationalen Modedesignern zusammen, von Stella McCartney über Lanvin bis jüngst Donatella Versace.	Vermittlung von Luxus	+	

MC4	2	Produktqualität	Wer denkt, dass vor allem junge Mädchen bei Hennes & Mauritz kaufen, der irrt. Unter dem Motto "H&M ist alle Stile" versucht der Textilhersteller möglichst viele Altersgruppen anzusprechen. Offenbar mit Erfolg: Die ARD-Reporter fragten für ihren "Markencheck" Passanten auf der Straße, ob sie H&M-Mode tragen würden. Mit "Ja" antworteten sowohl hippe Teenager als auch ältere Damen mit Perlenohrringen.	Kundenzufriedenheit	+	
MC4	2	Produktqualität	Auch was den Wiedererkennungswert betrifft, schnitt die schwedische Modekette im "Markencheck" gar nicht so schlecht ab. 25 von 45 Passanten würden ein H&M-Outfit auf der Straße wiedererkennen. Am ehesten verwechselten die Befragten die H&M-Teile mit Mode der deutlich teureren Marke Esprit.	Kundenzufriedenheit	+	
MC4	2	günstiges Preissegment	H&M setzt ganz auf die Modestrategie. Die Plakate zeigen in der Regel großgewachsene, schlanke Frauen (oder Männer) im H&M-Outfit vor einem weißen Hintergrund. Der Trick: Unser Unterbewusstsein wird überlistet. Es assoziiert teure Marken wie beispielsweise Versace oder Prada mit dem tollen Aussehen des Models und vermittelt uns das Gefühl: "Das kann ich mir auch leisten!".	Kundenzufriedenheit	+	
MC4	3	günstiges Preissegment	Interessant ist auch, was die ARD-Reporter über das Kaufverhalten im Laden herausfanden: Sie setzten den Kunden eine spezielle Brille auf, die aufzeichnet, wohin die Testperson schaut und wie lange der Blick auf dem jeweiligen Gegenstand ruht. Das Ergebnis: Der Blick wanderte meistes sofort auf die Kleidung, der Preis hingegen wurde kaum beachtet. "Die Konsumentin weiß: Es ist günstig", so die Deutung des Markenforschers Michael Schiebl.	Image	+	II
MC4	3	Produktqualität	Kleiner Preis, schlechte Qualität – das gilt nicht immer. Die Qualität von H&M-Mode bewertete der ARD-Markencheck als "ordentlich". Die Redaktion prüfte Kleidung unter Laborbedingungen und stellte fest: Der Stoff färbt nicht beim Schwitzen und enthält keine Weichmacher. Allerdings bildeten sich schnell Knötchen, was nicht gerade für die Haltbarkeit des Stoffes spricht.	Kundenzufriedenheit	+	
MC4	3	nachhaltige Produktwerte	Der Säuretest ergab: Einige Jeans-Knöpfe waren leicht mit Blei und Nickel belastet, können im schlimmsten Fall Allergien auslösen. In den USA durften diese Hosen nicht verkauft werden, in Deutschland wird der gemessene Wert gerade noch toleriert. Davon abgesehen können H&M-Klamotten bedenkenlos getragen werden	Kundenzufriedenheit	+	II
MC4	4	externe Kritik	Wer derart günstige Ware verkauft, muss an anderer Stelle sparen. H&M-Ware wird zu 60 Prozent in Asien produziert. Nur durch die Billigproduktion in Ländern wie Bangladesch oder Kambodscha kann die schwedische Modekette die Preise derart niedrig halten. Immer wieder gerät der Konzern wegen der niedrigen Löhne und schlechten Arbeitsbedingungen in den Fabriken in die Kritik. Zwar gibt H&M an, alle rechtlichen Bestimmungen in den Ländern, in denen das Unternehmen produzieren lässt, einzuhalten. Doch arbeitsrechtliche Standards, wie wir sie kennen, existieren dort kaum. Ein weiteres Problem ist das unübersichtliche Netzwerk an Subunternehmen, die H&M beliefern. Menschenrechtler bezweifeln, dass H&M wirklich alle ihrer Zulieferer kontrollieren kann.	externe Prüfung	+	
MC4	4	externe Kritik	Offiziell spricht sich H&M natürlich gegen Kinderarbeit aus. Doch entspricht das auch der Realität? Um sich selbst ein Bild zu machen, reisten die ARD-Reporter nach Bangladesch und besuchten eine Fabrik, die unter anderem auch H&M-Ware produziert. Eine der Näherinnen war erst 12 Jahre alt und schuftete 16 Stunden täglich für einen Lohn von 35 Euro im Monat. Kaum genug, um zu überleben. Hennes & Mauritz stritt ab, von dieser Fabrik beliefert zu werden. Doch das Mädchen erkannte Teile aus der aktuellen Kollektion sofort wieder. Das Urteil der Check-Redaktion: Die Fairness von H&M ist zweifelhaft.	Image	-	
MC5	1	Gewinn	Cool, hip, günstig: Fast jeder Deutsche hat Klamotten von H&M im Kleiderschrank. 3,38 Milliarden Euro Umsatz im Jahr macht der schwedische Bekleidungsriese in Deutschland. Rekord. In der ARD-Reihe "Markencheck" nehmen die Dokumentarfilmer Rebecca Gudisch und Gönke Harms H&M unter die Lupe.	Aktienkurs	+	

MC5	1	günstiges Preissegment	“Frech, leger, pampig, jung.“ Fragt man Wolfgang Joop nach H&M, klingt ein bisschen Bewunderung durch. Trendy sind die Blusen und Röcke, Hemden und Hosen des schwedischen Klamottenkonzerns. Cool. Und vor allem günstig. “Wir wollen vernünftig sein, kein Geld für so was Frivoles wie Mode ausgeben“, erklärt der Designer das Faible der Deutschen für den Mode-Discounter.	Kundenzufriedenheit	+	
MC5	1	Expansion	Trotzdem – oder gerade deshalb – ist Deutschland H&Ms größter Markt. Ein Drittel des 14 Milliarden-Umsatzes machten die Schweden 2010 hierzulande: 3,38 Milliarden Euro.	Vertriebsmöglichkeiten	+	
MC5	2	Authentizität	In der dritten Folge der Markencheck-Reihe nimmt die ARD an diesem Montag nach Lidl und McDonald's nun H&M unter die Lupe. Die Dokumentarfilmer Rebecca Gudisch und Gönke Harms testeten das Unternehmen in den vier Kategorien Preis, Qualität, Trend-Faktor und Fairness. Das Ergebnis ist kein Skandal. Vielleicht hat das Erste auch wegen dieser Vorhersehbarkeit des Films diese Folge so spät in der bislang quotensicheren Info-Reihe programmiert.	Image	+	II
MC5	2	Produktionskosten	H&M ist günstig. Teils sogar billiger als Kik. Soso!	günstiges Preissegment	-	
MC5	2	Designkooperationen	H&M ist trendy. Bietet sogar dank Kooperationen mit Versace & Co. High-Fashion zum Schnäppchenpreis. Ach was!	Image	+	
MC5	2	nachhaltige Produktionsbedingungen	Die Zustände sind ein Skandal Nachdem die Reporter an schwerbewachten Firmmentoren in Bangladesch abblitzen, und bei den offiziellen H&M-Nähern nichts beanstanden können, werden sie doch noch fündig: Bei einem Zulieferer-Betrieb arbeitet die zwölfjährige Amina. 14 Stunden am Tag muss sie stehen und Labels in Pullover einnähen oder heraushängende Fäden von Etiketten abschneiden. Für 35 Euro im Monat. Ihr Vater ist blind, die Familie wohnt in einem Slum, in dem sich 200 Menschen ein Plumpsklo teilen.	ökosoziale Konflikte	-	II
MC5	2	Arbeitsbedingungen	Das Schicksal von Amina, generell Lohndumping mit seinen schrecklichen Folgen, ist natürlich eine Schande. Aber nichts, wovon ein aufgeklärter Mitteleuropäer nicht schon irgendwann mal gehört hat.	Verbesserung der Lebenssituation	+	II
MC5	2	externe Kritik	Dennoch hat die Doku ihren eindringlichsten Moment, wenn sie die junge Amina mit gleichaltrigen deutschen Mädchen zusammenschneidet. Denen steht das Unbehagen über die Verhältnisse in H&Ms Zuliefererbetrieb in die erschrockenen Gesichter geschrieben. Betroffen meint Antonia: “Also ich wusste, dass so was kommt, wenn man das sieht, ist es aber noch etwas anderes irgendwie.“	Image	-	

## Anhang 5

### Beziehungsnetzwerk der Subsysteme

Name des Systemelements	Wirkung auf das Systemelement von einem System (→ SE)			Wirkung vom Systemelement auf ein System (SE →)			abhängiges Element	Polarität	Verzögerung	RH ges.
Aktienkurs	Investoren			Investoren			Investorenzufriedenheit	+		3
Arbeiterforderungen	Lieferanten			Lieferanten			Leistung der Arbeiter	-		1
Arbeitsbedingungen	Lieferanten	Mitarbeiter		Lieferanten	Mitarbeiter	Öffentlichkeit	Arbeiterforderungen	-		1
							Gesundheit der Arbeiter	+	II	9
							Leistung der Arbeiter	+	II	2
							Leistung der Mitarbeiter	+	II	1
							Mitarbeiterzufriedenheit	+		4
							soziale Produktionsbedingungen	+		4
							Verbesserung der Lebenssituation	+	II	4
Arbeitsrechte				Öffentlichkeit	Lieferanten		Arbeitsbedingungen	+		3
							soziale Produktionsbedingungen	+		2
Audits & Monitoring	Lieferanten	Öffentlichkeit	NGOs	Lieferanten	Öffentlichkeit	NGOs	Leistung der Lieferanten	+	II	10
								+		12
							nachhaltige Produktionsbedingungen	+		12
								+		12
							Verpflichtung zum Code of Conduct	+		5

Authentizität				Kunden			Image	+	II	10	
							Kundenzufriedenheit	+	II	3	
Awards				Kunden			Designkooperation	+		5	
							Image	+	II	5	
Bekämpfung des Klimawandels	Öffentlichkeit	Politik		Öffentlichkeit			ökosoziale Konflikte	-	II	3	
Bekanntheit	Kunden	Öffentlichkeit		Kunden			Neukunden	+	II	1	
Cause Related Marketing	NGOs			Gemeinde	NGOs	Öffentlichkeit		Image	+	II	1
								Investitionen in Gemeinde	+		1
								nachhaltige Produktwerte	+		1
Chemienutzung	Öffentlichkeit			Öffentlichkeit			Gesundheit der Arbeiter	-	II	2	
							ökologische Produktionsbedingungen	-		4	
Designansprüche	Kunden			Kunden			Designkooperation	+	II	1	
							Kundenwünsche	+		3	
							Verlangen der Kunden	-		2	

Designinnovationen	Kunden	Mitarbeiter		Mitarbeiter	Kunden		Innovationen	+		1
							Produktportfolio	+	II	8
							Spannung auf Produkt	+		2
Designkooperation	Kunden			Kunden	Mitarbeiter		Bekanntheit	+		8
							Designinnovationen	+	II	5
							Image	+		10
							Kundenzufriedenheit	+		5
							Mitarbeitermotivation	+		1
							Spannung auf Produkt	+		9
							Vermittlung von Luxus	+		6
Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	Politik			Politik			Information über Gesetze und Regulierungen	+	II	2
Diversifikation	Kunden	Investoren		Investoren	Öffentlichkeit		Expansion	+		5
							ökosoziale Konflikte	+		1
Diversität				Mitarbeiter			Arbeitsbedingungen	+		3
							Lernen	+	II	1
Expansion	Investoren			Investoren			Aktienkurs	+		2
							Diversifikation	+		6
							Franchising/Concession	+		5
							Geschäftseröffnungen	+		8
							Investorenzufriedenheit	+		6
							M&A	+		3
							Vertriebsmöglichkeiten	+		6



externe Kritik	Öffentlichkeit	Politik	Industrie	NGOs	Gemeinde		NGOs	Öffentlichkeit	Industrie		Audits & Monitoring	+		6
												+		6
											externe Prüfung	+		5
											Image	-		15
												-		15
											Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+		3
											Kooperationen mit NGOs	+	II	3
externe Prüfung	Öffentlichkeit						Öffentlichkeit				Verpflichtung zum Code of Conduct	+		5
											ökosoziale Konflikte	+		3
faire Löhne							Lieferanten	Investoren	Öffentlichkeit		Arbeiterforderungen	-		4
											Produktionskosten	+		1
											soziale Produktionsbedingungen	+		5
Franchising/Concession	Investoren						Kunden	Investoren			Kundenbindung	+	II	1
											Neukunden	+		1
											Vertriebsmöglichkeiten	+		2
Geschäftseröffnungen	Investoren						Kunden	Mitarbeiter	Investoren		Kundenbindung	+	II	1
											Neukunden	+		2
											Personalrekrutierung	+		1
											Vertriebsmöglichkeiten	+		3
Gespräche mit Arbeitern							Lieferanten				Arbeiterforderungen	-	II	2

Gesundheit der Arbeiter	Öffentlichkeit	Lieferanten				Lieferanten			Leistung der Arbeiter	+		1		
									Verbesserung der Lebenssituation	+	II	3		
Gewinn	Investoren	Gemeinde	Mitarbeiter	Öffentlichkeit	Kunden			Investoren			Aktienkurs	+		4
											Investorenzufriedenheit	+		5
günstiges Preissegment	Investoren						Kunden	Investoren			Image	+	II	3
											Kundenzufriedenheit	+		19
											Produktionskosten	-		4
											Produktqualität	-		2
Image	Kunden	Gemeinde	NGOs	Öffentlichkeit			Kunden	Öffentlichkeit			Bekanntheit	+		5
											Kundenbindung	+	II	6
											Neukunden	+		1
											Wettbewerb	-	II	3
												-	II	3
												+		6
												+		6
Industriestandards	Politik	Industrie	NGOs			Politik	Industrie	NGOs			Labeling	+		6
												+		6
											nachhaltige Produktionsbedingungen	+		9
												+		9
												+		9
												+		9
Information über Gesetze und Regulierungen	Politik						Mitarbeiter			Innovationen	+	II	1	
Informationsbereitstellung						Investoren	Öffentlichkeit			Investorenbeziehung	+	II	3	
										Transparenz	+		12	

Innovationen	Politik	Mitarbeiter		Mitarbeiter	Politik		Designinnovationen	+		3
							nachhaltige Produktionsbedingungen	+		7
								+		7
Investitionen in Gemeinde	Gemeinde	NGOs		Investoren	Gemeinde		Gewinn	-		2
							Image	+	II	3
							regionale Entwicklung	+		5
Investorenzufriedenheit	Investoren			Investoren			Investorenbeziehung	+		2
Investorenbeziehung	Investoren	Öffentlichkeit					-			
Jobschaffung				Mitarbeiter	Gemeinde		Personalkosten	+		1
							regionale Entwicklung	+		1
Jobsicherheit	Mitarbeiter			Mitarbeiter			Mitarbeiterzufriedenheit	+		1
Kleiderspenden				Gemeinde			Image	+	II	2
							Investitionen in Gemeinde	+		2
Kooperationen mit Gemeinden	NGOs			Gemeinde	Politik		Investitionen in Gemeinde	+		1
							Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II	2
							regionale Bindung	+	II	1
							Stakeholderdialog	+		1
Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	NGOs	Politik	Industrie	Industrie	NGOs	Politik	Industriestandards	+	II	11
							Kooperationen mit NGOs	+		3
							Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	+	II	1
							Stakeholderdialog	+		2

Kooperationen mit Lieferanten					Lieferanten			Lieferantenbeziehung	+	II	8	
								nachhaltige Produktionsbedingungen	+		6	
Kooperationen mit NGOs	Industrie	NGOs	Politik	Gemeinde		NGOs	Gemeinde		Cause Related Marketing	+	II	1
									Image	+	II	4
									Industriestandards	+	II	11
									Kooperationen mit Gemeinden	+	II	6
									Stakeholderdialog	+		4
Kooperationen mit politischen Entscheidungsträgern	Industrie	Gemeinde			Politik	Industrie	NGOs		Dialog mit politischen Entscheidungsträgern	+		1
									Industriestandards	+		4
									Kooperationen mit industriellen Interessensgruppen	+		1
									Kooperationen mit NGOs	+	II	2
									Stakeholderdialog	+		1
Kundenbindung	Kunden	Investoren			Investoren			Gewinn	+		7	
Kundenwünsche	Kunden	Investoren			Kunden	Öffentlichkeit		Designansprüche	+		1	
			Kundenzufriedenheit	-				II	4			
			ökosoziale Konflikte	+					2			
Kundenzufriedenheit	Kunden	Öffentlichkeit	Mitarbeiter	Lieferanten		Kunden		Kundenbindung	+	II	3	
								Kundenwünsche	-	II	2	
Labeling	Politik	Industrie	NGOs	Lieferanten	Öffentlichkeit	NGOs	Öffentlichkeit		Image	+	II	4
										+	II	4
									nachhaltige Produktwerte	+		4

Leistung der Arbeiter	Lieferanten		Lieferanten		Leistung der Lieferanten	+		1		
Leistung der Lieferanten	Lieferanten	Mitarbeiter		Lieferanten	Kunden		Audits & Monitoring	-		1
							Produktqualität	+		1
Leistung der Mitarbeiter	Mitarbeiter		Kunden		Kundenzufriedenheit	+	II	2		
Lernen	Mitarbeiter		Mitarbeiter	Lieferanten		Innovationen	+	II	1	
						Leistung der Arbeiter	+		1	
						Leistung der Lieferanten	+		1	
						Leistung der Mitarbeiter	+		2	
Lieferantenbeziehung	Lieferanten		Lieferanten		Leistung der Lieferanten	+		3		
M&A	Investoren		Investoren		Gewinn	+		3		
Mitarbeitermotivation	Mitarbeiter	Kunden	Mitarbeiter		Leistung der Mitarbeiter	+		1		
Mitarbeiterzufriedenheit	Mitarbeiter		Mitarbeiter		Mitarbeitermotivation	+	II	1		
nachhaltige Ausrichtung	Öffentlichkeit		Öffentlichkeit		nachhaltige Materialien	+		1		
					nachhaltiger Transport	+		2		
					Recycling	+		2		
					Verpflichtung zum Code of Conduct	+		6		

nachhaltige Materialien	Öffentlichkeit					Öffentlichkeit	Kunden			nachhaltige Produktionsbedingungen	+		5				
										nachhaltige Produktwerte	+		6				
										Produktportfolio	+	II	4				
nachhaltige Produktionsbedingungen	Lieferanten	Öffentlichkeit	Mitarbeiter	Politik	Industrie	NGOs	Öffentlichkeit	Kunden	Industrie	NGOs	Politik	Lieferanten	Bekämpfung des Klimawandels	+		2	
													Kundenzufriedenheit	+	II	3	
													Labeling	+		4	
														+		4	
														+		4	
														+		4	
														+		4	
													nachhaltige Ausrichtung	+		2	
													ökologische Produktionsbedingungen	+		3	
													ökosoziale Konflikte	-	II	5	
													Schulungen für Lieferanten	+		1	
soziale Produktionsbedingungen	+		1														
nachhaltige Produktwerte	NGOs	Öffentlichkeit					Öffentlichkeit	Kunden			Image	+	II	6			
											Kundenzufriedenheit	+	II	12			
nachhaltiger Transport	Öffentlichkeit					Öffentlichkeit			Bekämpfung des Klimawandels	+	II	3					
									Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-		4					
Neukunden	Kunden	Investoren					Investoren			Gewinn	+		1				
Nutzung von Social Media							Kunden					Bekanntheit	+		3		
												Kundenbindung	+	II	2		

ökologische Produktionsbedingungen	Öffentlichkeit		Öffentlichkeit	nachhaltige Produktionsbedingungen	+		3
ökosoziale Konflikte	Öffentlichkeit	Kunden Investoren	Öffentlichkeit	externe Kritik	+	II	9
Personalentwicklung			Mitarbeiter	Personalkosten	+		1
				Schulungen für Mitarbeiter	+		1
Personalkosten	Mitarbeiter		Investoren	Gewinn	-		3
Personalrekrutierung	Investoren		Mitarbeiter	Personalkosten	+		1
Produktionsfähigkeit	Gemeinde		Kunden	Produktverfügbarkeit	-		1
Produktionskosten	Kunden	Lieferanten	Investoren	Gewinn	-		12
			Kunden	günstiges Preissegment	-		7
Produktportfolio	Öffentlichkeit	Kunden	Kunden	Diversifikation	+		2
				Kundenzufriedenheit	+		2
				Neukunden	+		3

Produktqualität	Kunden	Lieferanten		Kunden		Image	+	II	7
						Kundenzufriedenheit	+		12
Produktverfügbarkeit	Gemeinde			Kunden		Kundenzufriedenheit	+		7
Recycling				Öffentlichkeit		nachhaltige Materialien	+		2
						Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	-		3
regionale Bindung	Gemeinde			Gemeinde		Rohstoffsicherung	+	II	3
regionale Entwicklung	Gemeinde	Mitarbeiter		Gemeinde		regionale Bindung	+	II	3
						Verbesserung der Lebenssituation	+	II	5
Ressourcenverbrauch (Energie & Wasser)	Öffentlichkeit			Investoren	Öffentlichkeit	Gewinn	-		5
						nachhaltige Produktionsbedingungen	-		11
Rohstoffsicherung	Gemeinde			Gemeinde		Produktionsfähigkeit	+		3
Schulungen für Arbeiter				Lieferanten		Arbeitsbedingungen	+	II	12
Schulungen für Lieferanten	Lieferanten			Lieferanten		Arbeitsbedingungen	+	II	7
						Lieferantenbeziehung	+	II	1
						nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II	7



Schulungen für Mitarbeiter	Mitarbeiter				Mitarbeiter				Lernen	+		3			
soziale Produktionsbedingungen	Öffentlichkeit	Lieferanten				Öffentlichkeit				nachhaltige Produktionsbedingungen	+		3		
Spannung auf Produkt	Kunden					Kunden				Verlangen der Kunden	+		5		
Stakeholderdialog	Politik	Industrie	NGOs	Gemeinde		Politik	Industrie	NGOs	Gemeinde	Mitarbeiter		externe Kritik	-	II	3
													-	II	3
													-	II	3
													-	II	3
												Lernen	+	II	5
Transparenz	Öffentlichkeit					Öffentlichkeit				externe Prüfung	-	II	8		
Verbesserung der Lebenssituation	Gemeinde	Mitarbeiter	Lieferanten			Lieferanten	Mitarbeiter			Leistung der Arbeiter	+	II	1		
										Leistung der Mitarbeiter	+	II	1		
Verlangen der Kunden	Kunden					Kunden				Kundenzufriedenheit	+		1		
Vermittlung von Luxus	Kunden					Kunden				Image	+	II	2		
										Spannung auf Produkt	+		3		
Verpflichtung zum Code of Conduct	Öffentlichkeit					Öffentlichkeit				nachhaltige Ausrichtung	+	II	7		
										nachhaltige Produktionsbedingungen	+	II	8		

Vertriebsmöglichkeiten	Investoren		Kunden		Kundenwünsche	-		3
Wettbewerb	Kunden	Öffentlichkeit	Investoren	Kunden	Gewinn	-	II	8
					Kundenbindung	-		9